அண்டவெளி ஆய்வுக்கு அடிகோலும் தத்துவங்கள்

அறிவியற் கட்டுரைகள், சிறுகதைகள் & கவிதைகளின் தொகுப்பு

வ.ந. கிரிதரன்



வ.ந.கிரிதரனின் அறிவியற் கட்டுரைகள், சிறுகதைகள் & கவிதைகளின் தொகுப்பு!

‘அனைவருடனும் அறிவினைப் பகிர்ந்து கொள்வோம்’
பதிவுகள்.காம்
2024

என்னுரை!

தொண்ணூறுகளின் ஆரம்பத்தில் வானியற்பியல் பற்றிய எனது ஐந்து அறிவியற் கட்டுரைகள் வீரகேசரியில் வெளிவந்துள்ளன. அவை பற்றிய விபரங்கள்:

1. விளக்கங் காணும் வெளிநேரம் பிரபஞ்சம்! அண்டவெளி ஆய்வுக்கு அடிகோலும் தத்துவங்கள்! - (வீரகேசரி - 15.9.1991)
2. பிரபஞ்சத்து மாயங்கள்! கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள்! விண்ணிலே சூழ உள்ளவற்றைப் பொறிவைத்துப் பிடிக்கும் ஈர்ப்பு வலயங்கள்! - (வீரகேசரி - 10.11.1991)
3. சூத்திரங்களினால் துலங்கும் பேரண்டச் சூக்குமங்கள்! அச்சை விட்டு விலகிச் செல்லும் பிரபஞ்சக் குடும்பங்கள். - (வீரகேசரி - 8.12.1991)
4. அதிசயமான அடிப்படைத் துணிக்கைகள்! பௌதிகக் கண்டுபிடிப்புகள் வெளிப்படுத்தும் அடிப்படை உண்மைகள்! விசைகளே! பிரபஞ்சத்தின் அத்திவாரங்கள்! - (வீரகேசரி - 2.2.1992)
5. அடர்த்தியுள் ஒளிந்திருக்கும் பிரபஞ்சச் சூனியங்கள்! ஆறுதல் அற்று விரையும் அண்டப் பொருட்கள்! - (வீரகேசரி - 5.4.1992)

இவற்றில் மூன்று கட்டுரைகள் இத்தொகுப்பிலுள்ளன. மிகுதிக் கட்டுரைகள் அடுத்து வரும் பதிப்புகளில் சேர்த்துக்கொள்ளப்படும்.

எனக்குச் சிறு வயதிலிருந்தே வானியற்பியலில் மிகுந்த ஆர்வமுண்டு. அதற்கு முக்கிய காரணம் அப்பா. இரவுகளில் அவர் முற்றத்தில் சாய்வு நாற்காலியில் அண்ணாந்து படுத்திருந்தபடி விண்ணில் கொட்டிக்கிடக்கும் நட்சத்திரங்களின் பேரழகில் மூழ்கியிருப்பார். அப்போது அவரது 'சாறத்தை'த் தொட்டிலாக்கி நானும் படுத்திருந்தபடி இரவு வானின் அழகில் மூழ்கிக்கிடப்பேன்.

1990இல் 'டொரோண்டோ பல்கலைகழகத்தின் விஞ்ஞான பீடத்தில் சிறப்பு மாணவனாக (Special Student) கணிதம் (linear Algebra, Calculus) , வானியற்பியல் துறைகளில் பாடங்கள் சில எடுத்தேன். ஏற்கனவே பட்டம் பெற்றவர்கள் சிறப்பு மாணவனாகச் சேர முடியும். அதற்கு முன்பே நவீன வானியற்பியல் துறையில் வெளியான பல நூல்களை வாசித்திருந்தேன். அவற்றில் நான் பெற்ற அத்துறை அறிவை அனைவருடனும் பகிர்ந்துகொள்ள வேண்டுமென்ற ஆர்வத்துடன் நான் எழுதிய கட்டுரைகள் இவை. இவற்றில் கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் (Black Holes) பற்றிய கட்டுரை 'டொரோண்டோ பல்கலைக்கழகத்தில்' நான் எடுத்த 'Evolving Universe' (பரிணாமமடையும் பிரபஞ்சம்) என்னும் பாடத்துக்காக நான் சமர்ப்பித்த ஆய்வுக்கட்டுரை.

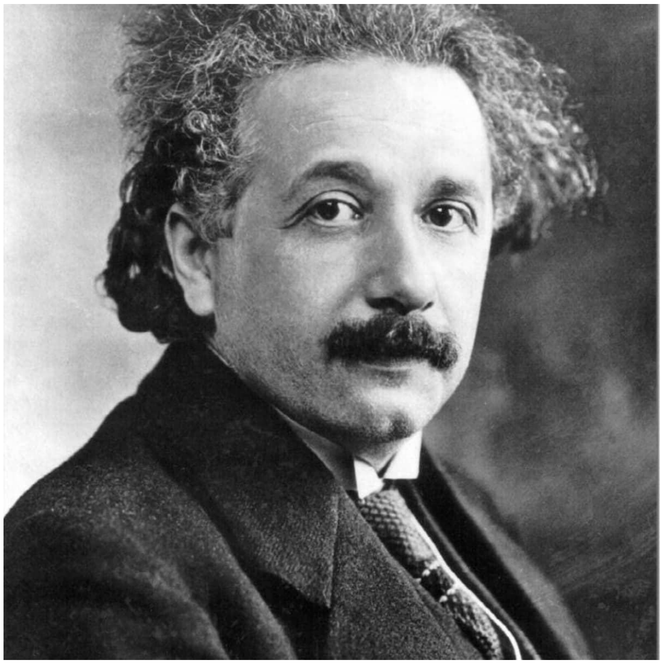
இக்கட்டுரைகள் நவீன இயற்பியலின் தூண்களான ஐன்ஸ்டைனின் 'சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடுகள்', கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் (Black Holes), அடிப்படைத்துணிக்கைகள், குவாண்டம் இயற்பியல், விரியும் பிரபஞ்சம் போன்றவற்றை உள்ளடக்கியவை. அவற்றைச் சாதாரண வாசகரும் அறியும் வகையில் எழுதப்பட்டவை. அப்பொழுது வீரகேசரியின் ஆசிரியராகவிருந்தவர் முனைவர் ஆ.சிவநேசச்செல்வன் அவர்கள். அவருடன் எனக்கு எவ்வித அறிமுகமும் இருந்ததில்லை. இருந்தும் கட்டுரைகளை மிகச்சிறப்பாக வீரகேசரியில் வெளியிட்டார். கூடவே அவை பற்றி வெளியான வாசகர் கடிதங்களையும் வெளியிட்டார். அவருக்கு அதற்காக என் நன்றி எப்பொழுதுமுண்டு.

இத்தொகுப்பில் எனது அறிவியற் கட்டுரைகள், கவிதைகளுடன் மூன்று அறிவியற் சிறுகதைகளும் அடங்கியுள்ளன.

உள்ளே..

1. அண்டவெளி ஆய்விற்கு அடிகோலும் தத்துவங்கள்.......................................6
2. ஆறுதலற்று விரையும் அண்டப் பொருட்கள்! பிரபஞ்ச வடிவம் பற்றிய புரிதல்கள்!..9
3. பிரபஞ்சத்து மாயங்கள்! 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள்'!.......................................13
4. அறிவியல்: நம்பிக்கை, தெளிவு, அறிவுபூர்வமான கற்பனைவளம் மிக்க விஞ்ஞானப் புனைவுகள்!..17
5. நூல் அறிமுகம்: 'மிஷியோ ஹகு'வின் 'ஹைபர் ஸ்பேஸ்'! -.................................21
6. மனிதரின் ஆளுமையும் சிக்மண்ட் பிராய்டும்!...24
7. அஞ்சலி: நவீன வானியற்பியல் அறிவியல் அறிஞர் ஸ்டீபன் ஹார்கிங் **(1942 - 2018)!**...29
8. நவீன இயற்பியலின் தந்தை ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைன்!.......................................31
9. அறிவியற் சிறுகதைகள்!..33
10. அறிவியற் கவிதைகள்..53

1. அண்டவெளி ஆய்விற்கு அடிகோலும் தத்துவங்கள்



நவீன பௌதீகம் என்றதும் நமக்கு ஞாபகத்தில் வருபவர் அல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைன். இருபதாம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் இவரால் வெளியிடப்பட்ட 'சார்பியற் தத்துவம்' (Theory of Ralativity) பற்றிய கட்டுரைகள் பௌதீகவியலின் வரலாற்றிலேயே மாபெரும் புரட்சியை ஏற்படுத்தின. புரட்சியென்றால் சாதாரண புரட்சியல்ல. பௌதிகத்தின் அடித்தளத்தையே அடியோடு மாற்றிவைத்த புரட்சி. இச் சார்பியற் தத்துவமும், சக்திச் சொட்டுப் பௌதிகமும் (Quantum Physics) இன்றைய நவீன பௌதிகத்தின் அடித்தளங்களாகக் கருதப்படுபவை. சார்பியற் தத்துவத்தைப் பொறுத்தவரையில் அது முழுக்க முழுக்க ஐன்ஸ்டைனின் கோட்பாடே. சக்திச் சொட்டுப் பௌதிகத்தின் ஆரம்ப கர்த்தாவாகவும் ஐன்ஸ்டைனையே கருதலாம். உண்மையில் ஐன்ஸ்டைனிற்கு நோபல் பரிசு கிடைத்ததே போட்டான்கள் பற்றிய கண்டு பிடிப்பிற்காகத்தான். இக் கண்டுபிடிப்பே சக்திச் சொட்டுப் பௌதிகத்தின் ஆரம்ப வளர்ச்சியாகும். உண்மையில் ஐன்ஸ்டைனிற்கு சார்பியற் தத்துவத்திற்காகவும் இன்னுமொருமுறை நோபல் பரிசு கொடுத்திருக்க வேண்டும்.

சரி. அப்படி இந்தச் சார்பியற் தத்துவம் அப்படி என்னதான் கூறிவிடுகின்றது?

விடை மிகவும் சுலபம். 'நேரம்', 'வெளி' பற்றிய கருதுகோள்களை , அதாவது இதுவரை காலம் 'வெளி', 'நேரம்' பற்றி நிலவி வந்த கோட்பாடுகளை, சார்பியற் தத்துவம் அடியோடு மாற்றியமைத்து விடுகின்றது. அதே சமயம் 'பொருள்' , 'சக்தி', 'புவியீர்ப்பு', பற்றியும் புதிய கருது கோள்களை முன்வைக்கின்றது. இச் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடுகளை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவம் (Special Theory of Relativity)
2. பொதுச் சார்பியற் தத்துவம் (General Theory of Relativity)

இவற்றில் 'சிறப்புச் சார்பியற்' தத்துவம் இதுவரை நிலவி வந்த 'வெளி' 'நேரம்' பற்றிய கோட்பாடுகளை அடியோடு மாற்றியமைத்து விடுகின்றதென்றால், பொதுச் சார்பியற் தத்துவமோ புவியீர்ப்பு பற்றிய கோட்பாட்டை மாற்றியமைத்து விடுகின்றது.

வெளி' 'நேரம்' பற்றிய கோட்பாடுகள்!

ஆயிரக்கணக்கான வருடங்களாக நிலவி வந்த அரிஸ்டாட்டிலின் கோட்பாடுகளைப் பரிசீலனைக்குட்படுத்தியவர்கள் கலிலியோவும் , சேர். ஐசக் நியூட்டனுமே. ஆனால் வெளி, நேரம் பற்றிய இவர்கள் யாவரினதும் கோட்பாடுகள் ஒன்றாகவேயிருந்தன. வெளியையும், நேரத்தையும் சுற்றிவர நிகழும் இயக்கங்களால் எவ்விதப் பாதிப்பும்

அடையாத சுயாதீனமானவைகளாகவே (absolute) இவர்கள் கருதினார்கள். சாதாரண மனித வாழ்வின் அனுபவங்களிலிருந்தே இவர்களும் வெளி, நேரம் பற்றிய கோட்பாடுகளை வகுத்திருந்தார்கள்.

எங்கும் எல்லையற்று விரிந்து பரந்து கிடப்பதுதான் வெளி. 'எல்லாத் திசையிலுமோர் எல்லையில்லா வெளி வானிலே..' என்று பாரதி பாடியதைப் போல் எங்கும் வியாபித்துக் கிடக்கின்றது வெளி. இந்த வெளியில் தான் சூரியன், கிரகங்கள் மற்றும் பல்வேறுபட்ட பொருட்களும் இயங்கிக் கொண்டிருக்கின்றன. இத்தகைய இயக்கங்கள் இந்த வெளியைப் பாதிப்பதில்லை. அது தன்பாட்டில் வியாபித்துக் கிடக்கின்றது. இவ்வாறுதான் நியூட்டன் வரையிலான் விஞ்ஞானிகள் கருதினார்கள். இது போன்றுதான் 'நேரமும்' சுற்றிவர நிகழும் இயக்கங்களால் எவ்விதப் பாதிப்புமற்று தன்பாட்டில் இயங்கிக் கொண்டிருப்பதாகப் பெள்தீக விஞ்ஞானிகள் கருதினார்கள்.

சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவமும், வெளியும், நேரமும்...

இவ்விதம் சுயாதீனமாகக் கருத்தப்பட்டு வந்த 'வெளி'யோ 'நேர'மோ உண்மையில் சுயாதீனமானவையல்ல. அவையும் சுற்றி வர நிகழும் இயக்கங்களால் பாதிப்புறுபவையே, சார்பானவையே என்பதை ஐன்ஸ்டைன் 'சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவம்' மூலம் வெளிக்காட்டினார். உதாரணமாக நேரத்தை எடுத்துக் கொண்டால்.. வேகமானது நேரத்துடன் மாறுதல் அடைகின்றது. ஒளி வேகத்தில் செல்லும் ராக்கட்டில் ஒரு மனிதனையும், பூமியில் நிற்கும் ஒருவனையும் கற்பனை செய்து கொள்ளுங்கள். இவர்கள் இருவருமே 'சீக்கோ' கடிகாரங்களைக் கைகளிலே கட்டியிருக்கின்றார்கள். இவர்கள் இருவரது கடிகாரங்களும் நேரம் சுயாதீனமானதாகவிருந்தால் ஒரே நேரத்தைக் காட்ட வேண்டும். ஆனால் நேரம் சார்பானதாகவிருப்பதால் , இருவரது கடிகாரங்களும் இரு வேறு நேரங்களையுமே காட்டும். உண்மையில் வேகம் கூடக்கூட நேரம் மாறுவதும் குறையவே தொடங்கும். ஒளிவேகத்தில் செல்லும் ராக்கட்டில் இருப்பவனிற்கு அவனிற்குச் சார்பாக ஒரு மணித்தியாலம் சென்றிருக்கும். அதே சமயம் பூமியிலிருப்பவனிற்கோ பல நூறு வருடங்கள் சென்றிருக்கும். இவ்விதம் நேரமானது வேகத்துடன் மாறுவது விஞ்ஞான பூர்வமாக நிரூபிக்கப் பட்ட உண்மை.

இதற்காக விஞ்ஞானிகள் இரும்பு அணுக்கருக்களுடன் காமாக் கதிர்களை இரு வேறு உயரங்களில் மோதவிட்டுப் பார்த்தார்கள். உயரத்தில் நேரம் வேகமாகச் செயற்படுகின்ற காரணத்தால் காமாக் கதிர்களை உறுஞ்சும் இரும்பு அணுக்கருக்களின் போக்கு வித்தியாசப்படுவது கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

வெளியும், பொருளும்..

இதுபோல் தான் சுயாதீனமாகக் கருதப்பட்டு வந்த வெளி (space) கூட நேரம் போல் பாதிப்படைகின்றது. ஒரு பொருளை எடுத்துக் கொண்டால் , அதன் பொருண்மை கூடக் கூட அப்பொருளானது தன்னைச் சுற்றியிருக்கும் வெளியை வளைக்கத் தொடங்கிவிடுகின்றது. 'வெளியை'யாவது வளைப்பதாவது.. வளைப்பதற்கு வெளியென்ன ஒரு பொருளா?.." என நீங்கள் கேட்கலாம். நியாயமான கேள்விதான். ஆனால் இவ்விதம் வெளியைப் பொருளின் பொருண்மை வளைப்பது நிரூபிக்கப் பட்ட உண்மை.

புதன் கிரகமானது சூரியனைச் சுற்றி வரும் ஒழுக்கில் ஒரு சிறு வித்தியாசம் இருந்து வந்தது. இந்த வித்தியாசத்தின் காரணத்தை நியூட்டனின்கோட்பாடுகளினால் விளக்க முடியவில்லை. ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் கணித சூத்திரங்களோ இவ்வித ஒழுக்கில்

காணப்படும் மாற்றத்திற்குக் காரணம் சூரியன் அதனைச் சுற்றியுள்ள வெளியினை வளைத்து விடுவதே என்பதை எடுத்துக் காட்டின. இது பின்னர் பிரிட்டனைச் சேர்ந்த வானியல் அறிஞரான சேர். ஆர்தர் எடிங்டனால் சூரிய கிரகணமொன்றை அவதானித்த பொழுது நிரூபிக்கப் பட்டது.

பொதுச் சார்பியற் தத்துவமும் புவியீர்ப்பும்...

புவியீர்ப்பைப் பொறுத்தவரையில் நியூட்டன் அதனை ஒரு விசையாகவே கருதினார். ஆனால் ஐன்ஸ்டனின் 'பொதுச் சார்பியற் தத்துவமோ' சூரியன் தன்னைச் சுற்றியுள்ள வெளியினை வளைத்து விடுகின்றதன் காரணமே பூமியினைச் சூரியனைச் சுற்ற வைத்து விடுகின்றதென்பதை எடுத்துக் காட்டியது.

இவ்விதமாக அரிஸ்ட்டாடிலின் கோட்பாடுகளையே ஆட்டங் காண வைத்த நியூட்டனின் கோட்பாடுகளையே ஆட்டங் காணவைத்து விட்டன ஐன்ஸ்டனின் சார்பியற் கோட்பாடுகள். சாதாரண மனித அனுபவங்களிற்கப்பாற்பட்டு சம்பவங்கள் நடைபெறும் போதே ஐன்ஸ்டனின் சார்பியற் கோட்பாடுகளைப் பூரணமாக உணர முடியும். மிகப் பிரமாண்டமான வேகத்தில் செல்லும் போதே நேரம் மாறுவதை இலகுவாக அவதானிக்க முடியும். அதனை , அம்மாற்றத்தினை. சாதாரண மனித சக்திக்குட்பட்ட வேகத்தில் அவதானிக்க முடியாது. ஏனென்றால்.. மாற்றம் அவ்வளவு சிறியதாக இருந்து விடுகின்றது.

மேலும் வெளியையும் நேரத்தையும் தனித் தனியாகப் பிரித்துப் பார்ப்பதையும் சார்பியற் கோட்பாடுகள் எதிர்க்கின்றன. 'வெளிநேரச்' (spacetime) சம்பவங்களின் தொகுப்பாகவே உண்மையில்
ஐன்ஸ்டனின் சார்பியற் கோட்பாடுகள் விளக்கு¢கின்றன.

இவ்விதமாக இப்பிரபஞ்சத்தை உண்மையில் தெளிவாகத் துல்லியமாகச் , சரியாக மேற்படி ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் கோட்பாடுகள் விளக்கி வைக்கின்றன.

உசாத்துணை நூல்கள்:

1. 'A Brief History Of Time' By Stephen Hawkings
2. 'Black Holes and Baby Universes' By Stephen Hawkings
3. 'Relatively Speaking' By Eric Chaisson
4. 'Relativity' By Albert Einstein
5. 'Stephen Hawking : quest for a theory of every thing' By Kitty Fergusson

-நன்றி: கணையாழி February 1997- வீரகேசரி, பதிவுகள், திண்ணை

2. ஆறுதலற்று விரையும் அண்டப் பொருட்கள்! பிரபஞ்ச வடிவம் பற்றிய புரிதல்கள்!

இரவு நேரங்களில் அண்ணாந்து விரிந்து கிடக்கும் ஆகாயத்தைப் பாருங்கள். கோடிக் கணக்கில் பரந்து கொட்டிக் கிடக்கும் நட்சத்திரங்களை, கிரகங்களை உபகிரகங்களைக் கவனியுங்கள். அதே சமயம் இன்னும் ஒன்றையும் மனதிலே ஞாபகப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள். ஒவ்வொரு செக்கனும் பிரமாண்டமானதொரு வேகத்தில் விரிந்து கொண்டிருக்கும் பிரபஞ்சமொன்றின் சிறியதொரு கோணத்தில் விரைந்து கொண்டிருக்கும் சிறியதொரு கோளொன்றில் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றோம் என்பதே அது. நெஞ்சினைப் பிரமிக்க வைத்து விடுகின்றதல்லவா! அப்படியானால் நம்மால் ஏனிந்த வேகத்தை உணர முடியவில்லை? மூடியதொரு புகையிரதத்தினுள் இருக்குமொருவருக்கு எவ்விதம் புகையிரதம் வேகமாகச் செல்வது தெரியாதோ அது போன்றதொரு நிலையில் தான் எம்முடைய நிலையும். பூமியைச் சுற்றிப் படர்ந்திருக்கும் வாயு மண்டலம்தான் எம்மை மூடிய புகையிரத்தைனைப் போல் இக்கோளினை வைத்திருக்கின்றது. அதனால் தான் எம்மால் எமது வேகத்தைக் கூட உணர முடியாமலிருக்கின்றது. இன்னும் ஒரு காரணம் - எம்மைச் சுற்றியுள்ள சுடர்களுக்கும், கிரகங்களுக்குமிடையிலான தொலைவு மிக மிக அதிகமானது. இத் தொலைவும் எமது வேகத்தினை உணரமுடியாதிருப்பதற்கு இன்னுமொரு காரணம். புகைவண்டியினுள் விரையும் ஒருவருக்கு அருகில் தெரியும் காட்சிகள் வேகமாகச் செல்வது போலும், மிகத் தொலைவிலுள்ள காட்சிகள் ஆறுதலாக அசைவது போலவும் தெரிவதற்கு அடிப்படைக் காரணம் தொலைவு தான்.

இவ்விதம் எல்லையற்றுப் பரந்து கிடக்கும் இப்பிரபஞ்சம் பற்றி அறிவதன மூலம் மனிதர்கள் தம் பிறப்பின் காரணத்தின் சூத்திரத்தை அறிவதற்கு முயன்று கொண்டிருக்கின்றார்கள். அரிஸ்டாட்டில், கலிலியோ, நியூட்டன் , ஐன்ஸ்டைனென்று பிரபஞ்சம் பற்றிய கோட்பாடுகள் மேலும் மேலும் வளர்ச்சியடைந்து வந்துள்ளன. வந்து கொண்டிருக்கின்றன.

இந்த வகையில்தான் 'அலெக்ஸாண்டர் பிரிட்மென்'னுடைய (Alexander Friedman) (1920) பிரபஞ்சம் பற்றிய கருத்துகளையும் பார்க்க வேண்டும். ஐன்ஸ்டைனின் கணித சூத்திரங்களை ஆராய்ந்து கொண்டிருந்த பிரிட்மான் பிரபஞ்சத்தின் உருவ அமைப்பு பற்றிய கோட்பாடுகளை விபரித்தார். அலெக்ஸாண்டர் பிரிட்மான் பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் அளவு பற்றி ஆராய்ந்தார். இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளானது வெளியை வளைக்கும் தன்மை படைத்தது. எனவே இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் அளவு பற்றி ஆராய்ந்த பிரிட்மான் 'இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் மொத்த அளவானது இப்பிரபஞ்சத்திற்கு ஒரு வடிவினை, உருவ அமைப்பினை உருவாக்கும் அளவுக்குப் போதுமானது' என எடுத்துக் காட்டினார்.



இவரது கருத்துப்படி பிரபஞ்சத்தின் உருவ அமைப்பானது மூன்று விதமாகக் காணப்படுவதற்குச் சாத்தியமுள்ளது. இவற்றை அவர் முறையே 'மூடிய பிரபஞ்சம்', 'திறந்த பிரபஞ்சம்', 'தட்டையான பிரபஞ்சம்' என மூன்றாகப் பிரித்தார். 'மூடிய பிரபஞ்சம்' என்றாலென்ன? அது எப்படியிருக்கும்? மூடிய பிரபஞ்சத்திற்கு உதாரணமாக ஒரு கோளத்தின் அமைப்பையே குறிக்கலாம். கோளமொன்றின் வடிவம் எவ்விதம் வளைந்து காணப்படுகிறதோ அவ்விதமே இப்பிரபஞ்சமும் வளைந்து மூடிய நிலையில் இருப்பதற்குச் சாத்தியங்களுள்ளன. உண்மையில் ஒருவர் இவ்வகையான

மூடிய பிரபஞ்சத்தில் நேர் கோட்டில் பயணம் செய்வாரென்றால் மீண்டும் தனது தொடக்க இடத்துக்கே வந்து விடுவார். இவ்வகையான நிலையினை நமது பூமியுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் உண்மை மிகவும் இலகுவாக விளங்கி விடும். உதாரணமாகப் பூமியின் மேற்பரப்பில் ஓரிடத்திலிருந்து பயணத்தைத் தொடங்குமொருவர் நேராக நடந்து செல்வாரேயானல் மீண்டும் தனது தொடக்குப் புள்ளிக்கே வந்து விடுவாரல்லவா? அது போல் தான் 'மூடிய பிரபஞ்சத்தி'னுள் பயணிப்பவரின் நிலையும்.
பிரபஞ்சத்தின் உருவ அமைப்பு பற்றிய அடுத்தவகை 'திறந்த வகைப் பிரபஞ்சம்' ஆகும். குதிரையொன்றின் முதுகில் அமர்ந்து செல்லப் பாவிக்கபப்டும் 'சேணம்' போல் அதனது அமைப்பிருக்கும். இவ்வகையான 'திறந்த பிரபஞ்ச'த்திற்கு முடிவென்பதேயில்லை. இவ்வகையான பிரபஞ்சத்தில் ஓரிடத்தில் பயணத்தைத் தொடங்குபவர் நேராகச் செல்லும் பட்சத்தில் கூட மீண்டும் தனது தொடக்க இடத்துக்குத் திரும்புவதேயில்லை. போனவர் போனவரே.

மூன்றாவது வகையான பிரபஞ்சத்தின் வடிவைத் 'தட்டை'யானதெனக் குறிப்பிட்டோமல்லவா? உண்மையில் இவ்வகையான பிரபஞ்ச வடிவ அமைப்பானது மூடிய வடிவ அமைப்புக்கும், திறந்த வடிவ அமைப்புக்கும் இடைப்பட்ட வகையிலான வடிவ அமைப்பினைச் சேர்ந்தது. இவ்வகையான வடிவை முடிவற்று நீண்டிருக்கும் மேசை ஒன்றின் மேற்பரப்புக்கு ஒப்பிடலாம்.

பிரபஞ்சத்தின் வடிவ அமைப்பினை அறிவதற்குரிய இன்னுமொரு வழி இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் அடர்த்தியினை அறிவதாகும். இவ் அடர்த்தியின் அளவுக்கேற்ப பிரபஞ்சம் மூடியதா, திறந்ததா அல்லது தட்டையானதா என அறிந்து கொள்ள முடியும். ஒரு கன சதுர மீற்றரில் மூன்று பொருள் அணுக்களிருப்பதைப் பிரபஞ்சத்தின் பொதுவான அடர்த்தியாகக் கணித்திருக்கின்றார்கள். இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் அடர்த்தியானது மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பொதுவான அடர்த்தியிலும் கூடியதாகவிருப்பின் நமது பிரபஞ்சமானது 'மூடிய பிரபஞ்சமாக'விருக்கும். குறைவாகவிருந்தால் 'திறந்த வகைப் பிரபஞ்சமாகவும்', ஒரே அளவாகவிருந்தால் 'தட்டையான பிரபஞ்ச'மாகவுமிருக்கும்.

ஆனால் இதுவரையிலான ஆய்வுகளின்படி கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிரபஞ்சத்தின் பொருள் அடர்த்தி மிகமிகச் சிறியதாகத்தானிருக்கிறது. நம் கண் முன்னால் விரிந்து கிடக்கும் இப்பிரபஞ்சத்தின் பொருள் அடர்த்தி , பொருட் செறிவு இவ்வளவு சிறியதா? நம்பவே முடியவில்லையல்லவா? பௌதிக வானியல் அறிஞர்களாலும் இதனை நம்பத்தான் முடியவில்லை. அதனால் தான் அவர்கள் இப்பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் பொருளின் பெரும்பான்மையான பகுதி நமது கண்களுக்குப் புலப்படாத வகையில் இன்னுமொரு வடிவிலிருக்க வேண்டுமென நம்புகின்றார்கள். இவ்வகையான பொருளினை 'இருண்ட பொருள்' (Dark Matter) என அவர்கள் பெயரிட்டு ஆராய்ச்சிகள் நடத்துகின்றார்கள். அப்படியானால் இவ்வகையான கரும்பொருள் எங்கே ஒளிந்துள்ளது? இவ்வகையான பொருள் ஒளிந்திருக்கச் சாத்தியமான இடங்களில் ஒன்று 'கருந்துளை'கள் (Black Holes)அல்லது 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்க'ளாகும். இத்தகைய கருந்துளைகளிலிருந்து ஒளியே வெளியேறுவதில்லை என்பதனால், இவற்றினுள் ஒளிந்திருக்கும் பொருளின் அளவை அறிவது கூடத் தற்போதைய நிலைமையில் சிரமமாகத் தானிருக்கின்றது.

இவ்விதமாக நமது பிரபஞ்சத்தின் வடிவம் பற்றியும், அதன் வடிவம் இங்கு காணப்படும் பொருளின் அடர்த்தி பற்றியும், அது சம்பந்தமாகத் தொடரும் ஆய்வு பற்றியும் பார்த்தோம். இதே சமயம் நமது பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் பற்றிய ஆய்வுகளும் தொடரத்தான் செய்கின்றன.

தற்போது நிலவும் கோட்பாடுகளின்படி மிகப் பிரபல்யமாக விளங்கும் கோட்பாடு 'பெரு வெடிப்புக்' (Big Bang) கோட்பாடு என அழைக்கப்படுகிறது. இதன்படி இப்பிரபஞ்சமானது ஆரம்பத்தில் ஓரிடத்தில் குவிந்திருக்க வேண்டும். ஒரு கட்டத்தில் அதனுள் நிலவிய ஈர்ப்புச் சக்தியின் அளவுன் அதிகரித்து, வெப்பநிலை உயர்ந்து வெடித்திருக்க வேண்டும். அவ்வெடிப்பிலிருந்து உருவானதே தற்போது காணப்படும் இப்பிரபஞ்சம் என விளக்குகிறது இக்கோட்பாடு. நடைபெற்ற, நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் ஆராய்ச்சி முடிவுகளெல்லாம் இக்கோட்பட்டிற்குச் சாதகமாகவேயிருக்கின்றன. இதற்கு ஆதாரமாகப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம்.

உதாரணமாக 'இப்பிரபஞ்சமானது பெருவெடிப்பின் மூலம் உருவாகியிருக்கும் பட்சத்தில் ஆரம்பத்தில் அவ்வெடிப்புடன் சேர்ந்து வெளியான பெருமளவு கதிரியக்கம் இன்றும் கூட மிகக் குறைந்த அளவிலேனும் பரவியிருக்க வேண்டும்' என ரஷ்ய விஞ்ஞானியான ஜோர்ஜ் கமாவ் என்பவர் கருதினார். இதனை 'பின்னணிக் கதிரியக்கம்' (Background Radiation) என அழைத்தார்கள். இது 1965ஆம் ஆண்டில், அமெரிக்காவின் நியுஜேர்ஸி மாநிலத்தில் அமைந்துள்ள 'பெல்' ஆய்வுக்கூடத்தில் 'ஆர்னோ பென்ஷியாஸ்' (Arno Penzias) மற்றும் றொபேர்ட் வில்சன்' (Robert Wilson) ஆகியோரால் ஆய்வுகளின் மூலம் கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது.

பெருவெடிப்புக் கோட்பாட்டிற்கு ஆதாரமான இன்னுமொரு விடயம் என்னவென்றால்..அதுதான் நமது பிரபஞ்சத்தின் விரியும் தன்மை. நமது பிரபஞ்சம் ஒவ்வொரு கணமும் விரிந்து கொண்டிருக்கின்றது என்ற உண்மையினை அமெரிக்க வானியல் அறிஞரான 'எட்வின் ஹபிள்' என்பவர் கண்டு பிடித்தார். இதன்படி விரியும் பிரபஞ்சத்தின் வேகம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது. அவ்வேகத்திலிருந்து இப்பிரபஞ்சமானது சுமார் 15 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் ஓரிடத்தில் குவிந்து செறிந்திருக்க வேண்டுமென்பதும் அறியப்பட்டுள்ளது. இக்கண்டு பிடிப்பு பெருவெடிப்புக் கோட்பாட்டிற்கு ஆதரவாகவுள்ளது. அதே சமயம் நம் மனதில் பல கேள்விகள் எழாமலில்லை. அப்படியானால் இவ்விதமான பொருட்களெல்லாம் ஆரம்பத்தில் எவ்விதம் உருவாகின? பெருவெடிப்புக்கு முன்னர் இருந்ததென்ன? நமது பிரபஞ்சம் போன்று வேறும் பல்கோடிப் பிரபஞ்சங்கள் தமது பாதைகளில் விரிந்து கொண்டிருக்கின்றனவா? அப்படியானால் இன்னுமொரு விரிந்து கொண்டிருக்கும் பிரபஞ்சமொன்றுடன் நமது பிரபஞ்சம் மோதுவதற்குச் சாத்தியங்களுண்டா? இவ்விதம் பலப் பல வினாக்கள் எழுகின்றன அல்லவா?

'பெருவெடிப்புக்' கோட்பாடு போல் இப்பிரபஞ்சம் பற்றிய வேறு சில கோட்பாடுகளும் நிலவத்தான் செய்கின்றன. அவற்றிலொன்றுதான் 'உறுதி நிலைக்' கோட்பாடு. இக்கோட்பாட்டினை 1948இல் பிரிட்டிஷ் வானவியல் அறிஞரான 'பிரட் ஹொய்ல்' (Fred Hoyle) மற்றும் ஆஸ்திரியர்களான 'தோமஸ் கோல்ட்' (Thomas Gold) மற்றும் 'ஹெர்மன் பாண்டி' (Hermann Bondi) என்பவர்கள் முன் வைத்தனர். இப்பிரபஞ்சமானது தற்போது எவ்விதம் காணப்படுகிறதோ அவ்விதமே இது வரை காலமும் இருந்து வந்துள்ளது. இனியும் இருக்கும். இந்நிலையில் இதன் தோற்றம் பற்றியெல்லாம் கவலைப் படுவதில் அர்த்தமேயில்லை. ஏனெனில் இப்பிரபஞ்சமானது எப்பொழுதுமே இருந்து வந்துள்ளது. இதற்கு ஆரம்பமேயில்லை. இக்கோட்பாடு பிரபஞ்சம் விரியும் தன்மையினை ஒத்துக் கொள்கிறது. ஆனால் பிரபஞ்சம் விரிவதால் அடர்த்தி குறைகிறது என்பதை இக்கோட்பாடு ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை. இக்கோட்பாட்டின்படி வெற்றிடத்திலிருந்து எந்நேரமும் பொருளானது உற்பத்தியாகிக் கொண்டேயிருப்பதால், விரிவடைந்த போதும், பிரபஞ்சத்தின் அடர்த்தி குறைவதேயில்லை. ஆனால் இக்கோட்பாட்டினால் 'பின்னணிக் கதிரியக்க'த்தினை விளங்கப்படுத்த முடியவில்லை.

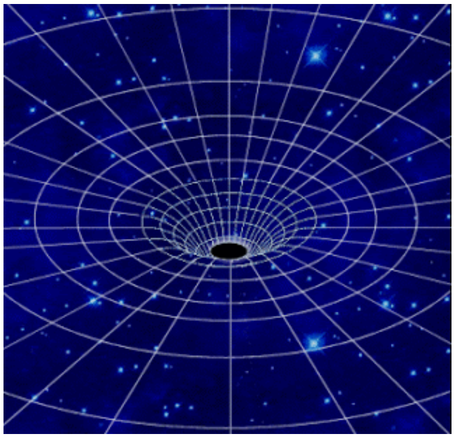
இன்னுமொரு சுவீடன் நாட்டைச் சேர்ந்த பௌதிக/வானியல் அறிஞரான 'ஹான்ஸ் அல்வென்'(Hannes Alfven) என்பவரின் கருத்துப்படி நமது பிரபஞ்சமானது இன்னுமொரு மாபெரும் பிரபஞ்சமொன்றின் சிறு பகுதியொன்றில் ஏற்பட்ட வெடிப்பின் விளைவுதான். இவரது கணிப்பின்படி நமது பிரபஞ்சமானது சம அளவிலான பொருளையும் எதிர்ப்பொருளினையும் கொண்டுள்ளதாகவிருக்க வேண்டும். பொருளுக்கும் எதிர்ப்பொருளுக்கும் இடையிலான மோதலின் விளைவாக உருவான பெருவெடிப்பே நம் பிரபஞ்சத்தின் விரிவுக்குக் காரணம். இவ்விதமாக பொருளும் எதிர்ப்பொருளும் ஒன்றுடனொன்று மோதும் போது அவை முற்றாக அழிந்து (Annihilation) விடுகின்றன. அவ்விதம் அழியும் போது புரோட்டான்களும், இலத்திரன்களும் உருவாகின்றன. இதனால் அழிவு நடைபெறும் இடத்திற்கண்மையில் விரைவான அதிகரிப்பு (Rapid Expansion) ஏற்படுகின்றது. ஆனால் இவ்விதம் 'அழிவு' (Annihilation) ஏற்படும் போது கட்டாயம் காமாக் கதிர்கள் உருவாகியிருக்க வேண்டும். அவற்றை மிக இலகுவாகக் காமாத் தூரதரிசினிகளால் (Gamma Telescope) அவதானிக்கக் கூடியதாகவிருக்க வேண்டும். ஆனால் அவ்விதமான அவதானிப்பெதனையும் இதுவரையில் அறியமுடியவில்லையென்பது 'ஹான்ஸ் அல்வென்'வின் கோட்பாட்டிற்கு ஏற்பட்ட பின்னடைவுகளிலொன்று. இதற்கு 'ஹான்ஸ் அல்வென்' 'நாமிருக்கும் பொருட்குமிழியானது அவதானிக்கப் படக்கூடிய பிரபஞ்சத்திலும் அதிகமாயிருப்பதே இதற்குக் காரணம்' என்றொரு வாதத்தை முன்வைத்தார். அவ்விதமாயின் இவ்வாதம் இன்னுமொரு எதிர்வாதத்தினை முன் வைத்துவிடும் அபாயமிருக்கிறது. அது 'இக்கோட்பாடு எதிர்வு கூறும் பிரபஞ்ச அமைப்பினை அவதானிக்க முடியாதென்றால் அதனை பரிசோதிப்பதெவ்விதம்' என்பதுதான் அது.

பிரிட்டிஷ் பௌதிகவியல்/வானியல் விஞ்ஞானியான ஸ்டீபன் ஹார்கின்ஸ்ஸின் (Stephen Hawking) கருத்து என்னவென்றால்...நமது பிரபஞ்சத்தின் இருப்பானது மூடிய நேர வளையத்தை ஒத்தது. இவரது கருத்துப்படி பெருவெடிப்பில் உருவாகும் பிரபஞ்சமானது இறுதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில், அதாவது பிரபஞ்சத்தின் விரிவடையும் வேகமானது அதியுயர் நிலையினை அடைந்ததும் அதுவரையில் முன்னோக்கிச் சென்று கொண்டிருந்த நேரமானது பின்னோக்கி செல்லத் தொடங்கும். எதுவரை இவ்விதமாக நேரமானது பின்னோக்கிச் செல்லுமென்றால் இன்னுமொரு பெருவெடிப்பு ஏற்படும் வரையில்தான். அதன் பின்னர் நேரமானது மீண்டும் முன்னோக்கி நகரத் தொடங்கும். இவ்விதமாக இப்பிரபஞ்சமானது மீண்டும் மீண்டும் வெடித்துக் கொண்டேயிருக்கும். உண்மையில் இத்தகைய பிரபஞ்சத்தில் வசிக்கும் ஒருவருக்கு நேரம் முன்னோக்கிச் செல்கிறதா அல்லது பின்னோக்கிச் செல்கிறதா என்பது கூடத் தெரியாது. ஏனெனில் அவரால் நேரம் முன்னோக்கிச் செல்வதாக மட்டும் தான் உணர முடியும். உண்மையில் தற்போது நேரம் முன்னோக்கிச் செல்கிறதா அல்லது பின்னோக்கிச் செல்கிறதா என்பது கூடச் சரியாகத் தெரியாது. இவ்விதமாக இருக்கிறது ஸ்டீபன் ஹார்கின்ஸ்ஸின் சிந்தனையின் போக்கு. இன்னும் சில கோட்பாடுகளோ ஆரம்பத்தில் ஒரு பெரு வெடிப்பல்ல பல பெருவெடிப்புகள் ஏற்பட்டிருக்க வேண்டுமெனத் தெரிவிக்கின்றன.

[இக்கட்டுரையின் மூலப் பிரதி 5/4/1992 வீரகேசரி வாரவெளியீட்டில் வெளி வந்தது.தற்போது ஒரு சில மாற்றங்களுடன் பதிவுகளில் வெளிவருகிறது

மீள்பிரசுரம்: ஆகஸ்ட் 2007; இதழ் 92.

3. பிரபஞ்சத்து மாயங்கள்! 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள்'!



சாதாரண மனிதரிலிருந்து விஞ்ஞானிகள் வரை மண்டையைக் குடைந்து கொண்டிருக்கும் பிரபஞ்சத்துப் புதிரென்று ஒன்றிருந்தால் அது இந்தக் கருந்துளைகள் (Black Holes) தான். உண்மையில் இவற்றைத் தமிழில் கருந்துளைகள் என மொழிபெயர்ப்பதை விடக் 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் ' என மொழி பெயர்ப்பதே மிகவும் பொருத்தமாகவிருக்குமெனக் கருதுகின்றேன். ஏனெனில் இவை மிகவும் ஈர்ப்புச் சக்தி மிக்கவை. ஒளிக்கதிர்களையே வெளியேற முடியாத அளவிற்கு ஈர்ப்புச் சக்தி மிக்கவையான இவற்றை கரும் ஈர்ப்பு மையங்களென அழைப்பதே சரியென்றெனக்குப் படுவதால் இவை இனி கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் என்றே அழைக்கப் படும். ஒளிக்கதிர்களையே தப்பியோட விடாது சிறைப்பிடித்துவிடுமளவிற்கு ஈர்ப்புச் சக்தி மிக்கவையாக இவை இருப்பதால் இவை மிகவும் விந்தையானவை. இரகசியமானவை. புதிரானவை. இவற்றை நேரடியாகப் பார்க்கும் வல்லமை படைத்தவர்கள் இருப்பார்களேயானால் அவர்களால் தாங்கள் கண்டதை எமக்குத் தெரிவிப்பதற்குக் கூட முடியாது. ஊகங்கள், பக்க விளைவுகள் இவற்றைக் கொண்டு மட்டும் தான் இவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள, அனுமானித்துக் கொள்ளக் கூடியதாகவுள்ளது.

கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் உண்மையில் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த நட்சத்திரங்களே. விண்ணில் நாம் காணும் நட்சத்திரங்களை அவற்றின் திணிவினை சூரியனின் திணிவுடன் ஒப்பிட்டுப் பிரிக்க முடியும். இவ்விதம் பெறப்படும் திணிவு சூரிய திணிவு (Solar Mass) என அழைக்கப் படும்.நட்சத்திரங்களின் திணிவானது ஒரு குறிப்பிட்ட சூரியத் திணிவிலும் அதிகாக இருக்கும் பொழுது அந் நட்சத்திரம் கரும் ஈர்ப்பு மையமாக உருவாகும் வாய்ப்பு உண்டு. இத்திணிவுக்கும் நோபல் பரிசு பெற்ற இந்திய விஞ்ஞானிகளிலொருவரான சந்திரசேகருக்கும் மிக முக்கியமானதொரு தொடர்பு உண்டு. அதுவென்ன என்பதை இக்கட்டுரையின் இறுதியில் நீங்கள் புரிந்து கொள்வீர்கள்.

ஐன்ஸ்டனின் பொதுச் சார்பியற் கோட்பாடானது (General Theory Of Relativity) இத்தகைய கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் இருப்பதற்கான சாத்தியக் கூறுகளை எதிர்வு கூறிய போதும் , சுமார் 200 வருடங்களுக்கு முன்னரே ஆங்கிலேயரொருவரும் பிரெஞ்சுக்காரரொருவரும் இத்தகைய பொருட்கள் இப்பிரபஞ்சத்தில் இருப்பதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் பற்றிக் கூறியுள்ளார்களென்பதும் வியப்பிற்குரியது. கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த ஜோன் மைக்கல் என்பவரால் 1783 ஆம் ஆண்டில் சமர்ப்பிக்கப் பட்ட ஆய்வுக் கட்டுரையொன்றில் மிகவும் ஈர்ப்புச் சக்தி கூடிய நட்சத்திரங்கள் இருப்பதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் பற்றிக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஜோன் மைக்கலின் ஆய்வுக் கட்டுரை வெளியிடப்பட்ட சில வருடங்களின் பின்னர் பிரெஞ்சு விஞ்ஞானியான 'மார்கிள் டி லாப்பிளாஸ் ' என்பவர் தான் எழுதிய 'இவ்வுலகின் அமைப்பு முறை ' பற்றிய நூலிலும் இது போன்ற கருதுகோள்களை முன்வைத்திருந்தாரென அறியக் கிடக்கின்றது. ஆனால் ஐன்ஸ்டைனின் பொதுச் சார்பியற் கோட்பாடே முதன் முதலாகக் கணிதச் சூத்திரங்கள் அடிப்படையில் கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் பற்றித் தற்போது அறியப் பட்ட அர்த்தத்தில் எதிர்வு கூறின. உண்மையில் ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் கோட்பாடுகளுக்குக் கிடைத்த இன்னுமொரு வெற்றியென்றே இதனைக் கூறலாம். அதே சமயம் 'வெளி ', 'நேரம் '

என்பவை சுயாதீனமற்றவை. சார்பானவை என்பதை முதன் முதலாக ஐன்ஸ்டைனின் சிறப்புச் சார்பியற் கோட்பாடு இவ்வுலகிற்கறிவித்ததும் குறிப்பிடத் தக்கது.

ஐன்ஸ்டைனின் பொதுச் சார்பியற் கோட்பாட்டின்படி மிகமிக அதிகமான ஈர்ப்புச் சக்தி மிக்க நட்சத்திரங்கள் தம்மைச் சுற்றியுள்ள வெளியினை அதிகமாக வளைத்து விடுகின்றன. இவ்வளைவிற்குள் அகப்படும் எவற்றையும் அவை உறுஞ்சி ஏப்பம் விட்டு விடுகின்றன. மிகவும் சிக்கலான விசயம் என்னவென்றால், சாதாரண மனித அனுபவத்தைக் கொண்டு வெளி வளைகிறதென்பதைக் கற்பனை செய்து பார்ப்பதே சிரமமாக நம்ப முடியாததாகவிருக்கின்றது. இந்நிலையில் கரும் ஈர்ப்பு மையங்களைக் கூடக் கண்ணால் பார்க்க முடியாத நிலைமையிருக்கையில், இவ்வாறானதொரு சந்தர்ப்பத்தில் கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் வெளியினை வளைப்பதை எப்படி நம்புவது ?

நட்சத்திரங்கள் பிரபஞ்சத்தில் பரந்து காணப்படும் தூசு, வாயு, ஆகியன ஒன்று சேர்வதன் விளைவாக உருவாகின்றன. இவ்விதமாகத் தம்மிடையிலான ஈர்ப்புச் சக்தியின் விளைவாக ஒன்று சேரும் வாயு அணுக்களில் சுய அசைவு பெருமளவு காணப்படும். இதனால் ஐதரசன் அணுக்கள் தமக்குள் ஒன்றுடன் ஒன்று முட்டி மோதிக் கொள்ளத் தொடங்கும். இறுதியில் இவ்விதம் மோதிக் கொள்ளும் ஐதரசன் அணுக்களிடையில் வெப்ப நிலை அதிகரிக்க அதிகரிக்க மோதலின் விளைவாக அவை அழிந்து ஹீலியம் அணுக்களை அவை உருவாக்கும். இவ்விதம் ஐதரசன் அணுக்களின் அழிந்து ஹீலியம் அணுக்கள் உருவாகும் போது ஐதரசன் அணுக்களின் திணிவினொரு பகுதி சக்தியாக மாறுகின்றது. இச்சக்தி மிகவும் அதிகமானது. பொருளானது அழிந்து உருவாகும் சக்தியின் அளவு எத்தனையோ கோடிக்கணக்கான யூல்களிலிருக்கும். இதனையே ஐன்ஸ்டைனின் மிகவும் புகழ் பெற்ற சூத்திரமான E = MC ^2 நிரூபிக்கின்றது. சிறிய திணிஅவு கூட ஒளி வேகத்தின் வர்க்கத்தினால் பெருக்கப் படுவதன் காரணமாக மிகவும் அதிகமான அளவிலிருந்து விடுகின்றது. இத்தகைய தாக்கங்களே ஐதரசன் குண்டுகள் தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. உண்மையில் நட்சத்திரங்களை மாபெரும் ஐதரசன் குண்டுகளென்று கூடக் கூறலாம்.

இவ்விதமாக நட்சத்திரங்களில் சக்தி வெளிப்படும் போது உருவாகும் வெளிப்புறம் நோக்கிய அமுக்கமும், அவற்றின் அணுக்களிற்கிடையில் காணப்படும் உட்புறம் நோக்கிய ஈர்ப்புச் சக்தியும் ஒன்றினையொன்று ஈடு படுத்துவதால் நட்சத்திரங்கள் நீண்ட காலத்திற்கு நிலையாக ஒளிரும் ஆற்றலினைப் பெறுகின்றன. நட்சத்திரங்களின் திணிவிற்கேற்ப மேற்படி சுடர்களின் ஒளிரும் காலகட்டமும் வேறுபடுகின்றன. திணிவு கூடிய நட்சத்திரங்கள் அவற்றில் காணப்படும் ஈர்ப்புச் சக்தியின் அதிக அளவு காரணமாகக் கூடிய தாக்குதல் வேகத்தினைக் கொண்டிருப்பதால் விரைவில் எரிந்து விடுகின்றன. நமது சூரியனைப் பொறுத்தவரையில் இவ்விதம் நிலையாக இருக்கக் கூடிய காலகட்டம் சுமார் பத்து பில்லியன் வருடங்கள். ஏற்கனவே ஐந்து பில்லியன் வருடங்கள் கழிந்து விட்டன. இன்னும் ஐந்து பில்லியன் வருடங்கள் மீதி இருக்கின்றன. அச்சமயம் மனித இனம் வேறு சுடர்க் கூட்டங்களிலுள்ள கோள்களிலொன்றில் அல்லது தானே உருவாக்குமொரு பிரமாண்டமான செயற்கைக் கோளொன்றில் தங்குவதற்குரிய ஆற்றலினைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

இவ்விதமாக எரியும் நட்சத்திரங்கள் ஒரு நிலையில் எரிவதற்குரிய எரிபொருள் முடிவடைந்த நிலையில் குளிர்ந்து சுருங்கத் தொடங்கும். இவ்விதமாகச் சுருங்கும் சுடர்களின் எஞ்சியுள்ள திணிவின் அளவிற்கேற்ப அவற்றின் முடிவும் அமைந்து விடுகின்றன. இவ்விதமாக எரிந்த நிலையிலுள்ள நட்சத்திரங்களின் திணிவானது 1.44 சூரிய திணிவிற்கும் (Solar Mass) குறைவாகயிருப்பின் அந்நட்சத்திரங்கள் 'வெண் குள்ளர் ' (White Dwarf) என்னும் நிலையினை அடைந்து விடுகின்றன. மேற்படி திணிவானது 1.44ற்கும் 3ற்குமிடையிலான சூரிய திணிவினைக் கொண்டிருந்தால் அவை 'நியூத்திரன்

நட்சத்திரங்களாகவும், 3 சூரிய திணிவிற்குமதிகமானவையாக இருப்பின் அவ்விதமான நட்சத்திரங்கள் 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்கள் ' ஆகவும் மாறிவிடுகின்றன. இந்தத் தொடர்பினைக் கண்டு பிடித்தவர் இந்திய விஞ்ஞானியான சந்திரசேகர். இதனால் தான் மேற்படி எல்லை 'சந்திரசேகர் எல்லை' (Chandrasekhar Limit) எனக் கூறப்படுகின்றது. இதற்காகவே பல வருடங்களின் பின்னால் நோபல் பரிசும் வழங்கப் பட்டது.

எந்தவொரு பொருளினையும் குறிப்பிட்ட அளவிற்கு அமுக்கிச் சிறுக்க வைப்பதன் மூலமும் கரும் ஈர்ப்பு மையங்களை உருவாக்க முடியுமென ஐன்ஸ்டனின் சூத்திரங்களின் உதவியுடன் கண்டறிந்து கூறியவர் ஜேர்மன் விஞ்ஞானியான 'கார்ல் சுவார்ஸ்சைல்ட்' (Karal Schwarzschild) என்பவர். இவரது ஆய்வின் படி நமது சூரியனை மூன்று கிலோ மீற்றர் ஆரையுள்ளதொரு கோளமாக ஆக்குமளவுக்கு அழுத்ததினைப் பிரயோகித்தால், அது போல் நமது பூமியினை 0.9 மீற்றர் அளவுள்ள கோளமாக மாற்றும் வகையில் அழுத்ததினைப் பிரயோகித்தால் சூரியனும் பூமியும் கூடக் கரும் ஈர்ப்பு மையங்களாக மாறிவிடுமென்பதை இவரது ஆய்வுகள் புலப்படுத்துகின்றன.

கரும் ஈர்ப்பு மையங்களிற்குள் அகப்பட்ட எவையும் திரும்பி வரமுடியாமலிருப்பதால் அவற்றை அறிவதற்கு அவற்றிற்கு அண்மையிலிருக்கும் ஏனைய நட்சத்திரங்களில் அவை ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களைக் கொண்டு அறிய முடியும்மென விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. நமது பிரபஞ்சத்தில் அதிகமாகக் காணப்படும் 'இணை நட்சத்திரங்கள் ' (Binari Stars) இவ்விடயத்தில் உதவுகின்றன. இவ்விதமானதொரு இணை நட்சத்திரமான 'சைனஸ் ' நட்சத்திரக் கூட்டத்திலிருந்து பெருமளவில் x கதிர்கள் வருவது அவதானிக்கபட்டது. பிரபல விஞ்ஞானியான 'ஸ்டீபன் ஹார்கின்ஸ்'சின் ஆய்வுகளின்படி மேற்படி 'சைனஸ் ' இணை நட்சத்திரங்களிலுள்ள ஒரு நட்சத்திரமானது கரும் ஈர்ப்பு மையமாகும். அதன் ஈர்ப்பினால் அவ்விணையின் மற்ற நட்சத்திரத்திலிருந்து பொருளானது கரும் ஈர்ப்பு மையத்தினை நோக்கி ஈர்க்கபடுகின்றது. இதன் விளைவாக பொருளானது சூடேறி வெளிப்படும் கதிர்களே அவதானிக்கப்பட்ட x கதிர்களாகும். மேற்படி x கதிர்களின் இயல்பிலிருந்து ஈர்க்கும் நட்சத்திரத்தின் திணிவு ஆறு சூரிய திணிவு எனக் கணக்கிடப்பட்டது. 'சந்திரசேகரின் எல்லையின்' படி இந்நட்சத்திரம் இந்நட்சத்திரம் ஒரு கரும் ஈர்ப்பு மையமாகவிருக்கலாமெனக் கருதப்படுகின்றது.

இத்தகைய கரும் ஈர்ப்பு மையங்களின் அபரிதமான ஈர்ப்பு ஆற்றலினால் ஈர்க்கப்படும் பொருளானது இறுதியில் சிதைந்து அதனையுள்ளடக்கியுள்ள வெளிகூட இல்லாதொழிந்து விடுகின்றது. இந்நிலையில் கரும் ஈர்ப்பு மையத்தினுள் நமது பிரபஞ்சத்துப் பௌதிக விதிகள் எல்லாமே செயலிழந்து விடுகின்றன. கரும் ஈர்ப்பு மையங்களை ஐன்ஸ்டைனின் கணிதச் சூத்திரங்கள் எதிர்வு கூறுவதைப் போல் கரும் ஈர்ப்பு மையங்களிற்கு எதிரான 'வெண் துளைக 'ளினையும் (Whit Holes) எதிர்வு கூறுகின்றன. மேற்படி கரும் ஈர்ப்பு மையங்களையும் வெண்துளைகளையும் இணைக்கும் அமைப்புகளும் பிரபஞ்சத்தில் காணப்படுவதற்கான சாத்தியங்கள் இருப்பதாக பௌதிக வானியல் விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுகள் புலப்படுத்துகின்றன. இவற்றை Worm Holes ' எனவும் அழைக்கின்றனர். தற்போதைய நிலையில் பிரபஞ்சத்தின் பிரமாண்டமான அளவு காரணமாகவும், மனித வாழ்வின் குறுகிய காலகட்டம் காரணமாகவும் பிரபஞ்சத்தினூடு ஊடறுத்து பல ஒளி வருடங்களைக் கடந்து பயணிப்பது முடியாத காரியமாகவிருந்து விடுகின்றது. இந்நிலையில் மேற்படி 'புழுத் துளைகள் ' பிரபஞ்சத்தின் தொலைவினை மனித இனமானது தனது வாழ்நாளிலேயே கடப்பதற்கான சாதனமோவெனவும் விஞ்ஞானிகள் ஐயுறுகின்றார்கள். பூமியின் ஈர்ப்புச் சக்தியினையும் மீறும் ' தப்பும் வேகத்தில் ' (Escape Velocity) செல்லும் ராக்கட்டினுள் பிரயாணிக்கும் மனிதர், தற்போதைய நிலையில் அசாத்தியமாகக் கருதப்படும் 'கரும் ஈர்ப்பு மையங்களி 'னூடான பயணம் சாத்தியமாகும் பட்சத்தில் மேற்படி 'புழுத் துளைகள் ' மூலம் பிரபஞ்சம்

முழுவதும் பயணம் செய்யும் காலம் வருமோவென வானியற் பௌதிகவியலாளர்கள் ஆய்வுகளை மேற்கொண்டிருக்கின்றார்கள்.

உசாத்துணை நூல்கள்:

1. Frozen Star By George Greenstein
2. A Brief History of Time By Stephen Hawking
3. One Two Three infinity by George Camow
4. Relatively Speaking by Eric Chaisson
5. Black Holes and Warped Space Time by William J.Kaufmann
6. 'Stephen Hawking : quest for a theory of every thing ' By Kitty Fergusson

நன்றி: வீரகேசரி (இலங்கை), திண்ணை.காம், பதிவுகள்.காம் மீள்பிரசுரம்: பதிவுகள் - ஆகஸ்ட் 2007; இதழ்

4. அறிவியல்: நம்பிக்கை, தெளிவு, அறிவுபூர்வமான கற்பனைவளம் மிக்க விஞ்ஞானப் புனைவுகள்!



அண்மையில் மறைந்த விஞ்ஞானப் புனைகதையுலகில் முக்கிய படைப்பாளியாக விளங்கிய ஆர்தர் சி. கிளார்க்கை **(Arthur C. Clarke)** ஒருமுறை என் வாழ்வில் சந்திக்கும் சந்தர்ப்பம் ஏற்பட்டது. என் வாழ்க்கைச் சரித்திரத்தில் அதுவொரு முக்கிய சந்திப்பாகவும் அமைந்து விட்டது. மொறட்டுவைப் பல்கலைக் கழகத்தில் கட்டடக்கலைப் பட்டப்படிப்பினை முடித்துப் அதற்குரிய சான்றிதழினை கொழும்பு பண்டாரநாயக்க சர்வதேச மண்டபத்தில் நடைபெற்ற மொறட்டுவைப் பல்கலைக்கழகப் பட்டமளிப்பு விழாவில் பெற்றது அவரது கைகளிலிருந்துதான். அவர்தான் அப்பொழுது மொறட்டுவைப் பல்கலைக் கழகத்து வேந்தராக இருந்தார். அவரது நினைவாக இக்கட்டுரை பிரசுரிக்கப்படுகிறது.- இருபதாம் நூற்றாண்டில் விஞ்ஞானப் புனைகதையுலகில் கொடிகட்டிப் பறந்த முக்கியமான மூலவர்களாக மூவர் குறிப்பிடப்படுவார்கள். ஒருவர் ஐசக் அசிமோவ். ரஷிய நாட்டவர். அடுத்தவர் அமெரிக்கரான ரொபேட் ஏ றெய்ன்லெய்ன். இவர் மிசூரியைச் சேர்ந்தவர். அடுத்தவர் ஆர்தர் சி.கிளார்க். இவர் பிரிட்டனைச் சேர்ந்தவர்.

ஆர்தர் சி. கிளார்க் ஐம்பதுகளின் நடுப்பகுதியிலிருந்து அண்மையில் மறையும் வரையில் இலங்கையில் வசித்து வந்தாலும் அவர் பிறந்தது இங்கிலாந்திலுள்ள 'மைன்ஹெட்' என்னுமிடத்தில்தான். 1917இல் பிறந்த அவர் இலண்டனிலுள்ள 'கிங் காலேஜ்'ஜில் இயற்பியல் மற்றும் கணித்தில் தனது பட்டப்படிப்பினை முதற்பிரிவுச் சித்தியுடன் நிறைவு செய்தவர். மிகவும் பிரசித்தி பெற்ற விஞ்ஞானப் புனை கதை எழுத்தாளராக விளங்கிய கிளார்க் ஒரு விஞ்ஞானியும் கூடத்தான். தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான செயற்கைக் கோள்களின் ஆட்சி கோலோச்சிக் கொண்டிருக்கும் இன்றைய யுகத்தின் பிதாமகரே இவரேதான். ஏனெனில் பூமிக்கான தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான செயற்கைக் கோள்கள் பற்றிய கோட்பாட்டினை அன்றைய காலத்தில், நாற்பதுகளிலேயே, எதிர்வு கூறியவர் இவர். மேலும் இரண்டாம் உலக மகாயுத்தத்தின்போது பிரிட்டிஷ் றோயல் விமானப்படையின் ராடார் நிபுணராகவும் இவர் பணிபுரிந்திருக்கின்றார்.

விஞ்ஞானப் புனைகதையுலகின் முக்கியமான படைப்பாளியான ஆர்த்ர் சி. கிளார்க்கின் படைப்புகள் மானுட இனத்தைப் பற்றிய ஆக்கபூர்வமான சிந்தனையைக் கொண்டிருப்பவை. அவரது படைப்புகள் அவற்றின் தெளிவுக்காகவும், கற்பனை வளமை மிக்க எதிர்வு கூறல்களுக்கும் பிரசித்தி பெற்றவை. ஏற்கனவே கிடைக்கப்பெற்ற அறிவியற் தகவல்களின் அடிப்படையில், அறிவுபூர்வமான, புதிய கண்டுபிடிப்புகளை எதிர்வு கூறின அவை. அத்தகையதொரு கண்டுபிடிப்பே மேற்படி 'பூமிக்கான தகவல் பரிமாற்றத்திற்குரிய செயற்கைக் கிரகமெ'ன்பதும். இப்பிரபஞ்சத்தில் மானுடர் எப்படியும் தப்பிப் பிழைத்து விடுவார்களென்பதில் அசைக்க முடியாத நம்பிக்கையினைப் புலப்படுத்தும் படைப்புகளை அவர் படைத்தார். மானுடர்கள் ஒருகாலத்தில் அழிந்து விடுவார்களென்பதில் அவருக்கு நம்பிக்கையில்லை. சகலபிரச்சினைகளுக்கும் மத்தியில் அவர்கள் எப்படியும் தப்பிப் பிழைத்து விடுவார்களென்று அவர் உறுதியாக

நம்பினார். அவர்கள் எப்படியும் தப்பிப் பிழைப்பதற்குரிய வழியொன்றினை கண்டு பிடித்து விடுவார்களென்பதில் அவருக்குத் திடமான நம்பிக்கையிருந்தது. அத்துடன் அவர் மானுடர் மட்டும்தான் இப்பிரபஞ்சத்தின் ஒரேயொரு நுண்ணறிவுமிக்க, புத்திசாதுரியம் மிக்க உயிரினமென்றும் நம்பவில்லை. பரந்து, விரிந்து கிடக்குமிந்தப் பிரபஞ்சத்தில், நம்மைப்போன்ற புத்திசாதுரியம் மிக்க உயிரினங்கள் எங்கோ வாழ்ந்து கொண்டிருப்பதற்கான சாத்தியங்களை அவர் திடமாகவே நம்பினார். இத்தகைய காரணங்களினால் மானுடரின் எதிர்காலம் பற்றிய ஆக்கபூர்வமான நம்பிக்கை, தெளிவு, கற்பனை வளமிக்க அறிவுபூர்வமான எதிர்வு கூறல்கள், இவையே அவரது படைப்புகளில் காணப்படும் முக்கியமான அம்சங்களாக விளங்குகின்றன.

அவரது 'பிள்ளைப் பிராயத்தின் முடிவு' (Childhood's End) என்னும் விஞ்ஞானப் புனைகதையானது மானுடர் உளரீதியில் இன்னுமொரு தளத்துக்குப் (Overmind) வளர்ச்சியுறுவதை விபரிக்கும். 'பூமியொளி' (Earthlight) என்னும் 1951இல் வெளியான அவரது குறுநாவல் மானுட இனமானது தன்னைத்தானே அழித்துக் கொள்ளாதென்ற நம்பிக்கையினை வெளிப்படுத்தும்.. அன்றைய காலகட்டத்தில் வெளியான இவரது 'த சென்டினல்' The Sentinel) இன்னுமொரு புகழ்பெற்ற விஞ்ஞானப் புனைகதையாகும். இது 1996இல் சந்திரனுக்குப் பயணிக்கும் வில்சனென்னும் நிலவியல் அறிஞரொருவரின் பயணத்தை அவரது கூற்றில் வெளிப்படுத்துமொரு புனைவாகும். சந்திரனில் வேற்றுலகத்து உயிரினமொன்றினால் பூமியில் மானுடர் தோன்றுவதற்குப் முன்பே அமைக்கப்பட்டிருந்த படிகத்திலான 'பிரமிட்'டினைப்பற்றி விபரிக்கும்.

மேற்படி படிகப் பிரமிட்டானது பூமியிலுள்ள ஒருவரால் அங்கு அமைக்கப்பட்டிருக்கக் கூடுமென்று ஆரம்பத்தில் சந்தேகப்பட்ட வில்சன் பின்னர் தன்னைப் போல் சந்திரனுக்கு முன்னர் பயணித்த வேற்றுலகத்து உயிரொன்றின் வேலையே அதுவென்று நம்பிக்கை கொள்கின்றார். மேற்படி 'படிகப் பிரமிட்டா'னது மானுடருக்கும், வேற்றுலகத்து வாசிகளுக்குமிடையில் எதிர்காலத்தில் நிகழக்கூடிய சந்திப்பொன்றினை எதிர்வு கூறுமொரு குறியீடாகவே கருதப்படுகிறது.

மேலும் அந்தப் பிரமிட்டின் அமைப்பானது அவ்வகை உயிரினமொன்றினால் அமைக்கப்பட்டதொரு எசசரிக்கைக் கருவியே. அதனைக் கண்டு பிடிக்கும் உயிரினத்தைப் பற்றிய தகவல்களை அந்த வேற்றுலகத்துவாசிகளுக்கு அறிவிப்பதற்காக மேற்படி 'சென்டினல்' என்னும் அந்தப் படிகப் பிரமிட்டானது சந்திரனில் அமைக்கப்பட்டிருந்தது. இது போன்று மில்லியன் கணக்கில் இத்தகைய படிகப் பிரமிட்டுகள் பிரபஞ்சமெங்கும் அந்த வேற்றுலக வாசிகளினால் அமைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டுமென்று மேற்படி புனைகதையில் ஆர்தர் சி கிளார்க் விபரிக்கின்றார்.

மேற்படி 'படிகப் பிரமிட்டி'னை மேற்படி வேற்றுலகவாசிகள் பூமியில் அமைக்காமல் சந்திரனில் எதற்காக அமைத்திருக்க வேண்டும்? அதற்குமொரு தர்க்கரீதியிலான காரணமொன்றினைக் கிளார்க் முன்வைக்கின்றார். சந்திரனை அடைவதற்கு பூமியில் வசிக்கும் மானுடர் வெற்றிடத்துடன் சூழ்ந்த விண்வெளியினைக் கடக்கும் வல்லமை பெற்றிருக்க வேண்டும். அத்தகைய ஆற்றல் மிக்க இனமொன்றினால்தான் மேற்படி 'படிகப்பிரமிட்டி'னைக் கண்டுபிடிக்க முடியும்? அத்தகைய அறிவுள்ள உயிரினங்களுடன்தான் மேற்படி வேற்றுலகத்து வாசிகள் தொடர்பு கொள்ள விரும்பியிருக்க வேண்டும். மானுடர் அதனை அறியும்பொருட்டுத்தான் அதனைப் பூமியில் அமைக்காது சந்திரனில் அமைத்திருக்கவேண்டும். மேற்படி விஞ்ஞானப் புனைவு கிளார்க்கின் மானுடரின் தப்பிப் பிழைத்தலுக்கான ஆற்றலினையும், நுண்ணறிவு மிக்க வேற்றுலகத்துவாசிகள் இருப்பதற்கான சாத்தியங்கள் பற்றியும், அததகைய

உயிரினங்களுடனான தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான சாத்தியம் பற்றிய அவரது அசைக்க முடியாத நம்பிக்கையினையும் வெளிப்படுத்துமொரு அறிவியற் புனைவாகும்.

மேலும் மேற்படி 'படிகப்பிரமிட்' பற்றிய சிந்தனை கிளார்க்கின் கிடைக்கும் தகவல்களின் அடிப்படையில் அறிவுபூர்வமாகப் புனையப்படும் அவரது கற்பனையாற்றலினையும் புலப்படுத்துகிறது. எவ்விதம் பிரமிட்டானது பூமியில் ஒருகாலத்தில் கொடிகட்டிப் பறந்து, காலவெள்ளத்தில் மூழ்கிப் போன எகிப்திய நாகரிகத்தைப் பறைசாற்றுகிறதோ அவ்வாறே மேற்படி 'படிகப்பிரமிட்டும்' சந்திரனில் ஒரு காலத்தில் கொடிகட்டிப் பறந்த நாகரிகத்தை வெளிப்படுத்துகிறது. மேலும் மேற்படி 'படிகப்பிரமிட்'டானது 'சென்டினல்' (**Sentnel**) என்று அழைக்கப்படுகிறது. 'சென்டினல்' என்றால் அதற்கு அவதானிப்பவர் என்றொரு அர்த்தமும் உண்டு. தம்மையொத்த அறிவுபூர்வமான உயிரினமொன்றின வருகைக்காகக் காத்து நிற்கும், அவதானித்து நிற்கும் அந்தப் 'படிகப்பிரமிட்'டுக்கு 'சென்டினல்' என்னும் பெயர் நன்கு பொருத்தமானதே.

மேலுமொரு விடயத்தினையும் மேற்படி 'சென்டினல்' என்னும் விஞ்ஞானப் புனைகதை வெளிப்படுத்துகிறது. அது சந்திரனில் மனிதரால் காலடியெடுத்து வைக்கமுடியுமென்ற, சந்திரப் பயணத்துக்கான சாத்தியம் பற்றிய, அவரது நம்பிக்கைதானது. மேற்படி கதை எழுதப்பட்டது 1951இல். ஆனால் உண்மையிலேயே மனிதர் சந்திரனில் காலடியெடுத்து வைத்தது 1969இல். மேற்படி மானுடரின் எதிர்காலச் சாத்தியப்பாடுகள் பற்றிய நம்பிக்கையானது கிளார்க்கின் படைப்புகளில் காணப்படும் முக்கியமானதொரு அம்சமென்று விமர்சகர்கள் பலர் விதந்துரைத்திருக்கின்றார்கள்.

இவ்விதமான மானுடர் பற்றி, வேற்றுலகத்துவாசிகள் பற்றிய நம்பிக்கையினைக் கிளார்க் பெற்றது எவ்விதம்? இதற்கு அவரது 'பிரமிப்பூட்டும் நாட்கள்' (Astounding Days) என்னும் சுயசரிதை நூல் விடை பகர்கிறது. மேற்படி நூலில் தனது பதின்மூன்று வயதில் தான் முதன்முதலாக முதலாவது விஞ்ஞானப் புனைவுச் சஞ்சிகையொன்றினை வாசித்ததாகவும், அன்றிலிருந்து தனது வாழ்க்கை அடியோடு மாறிவிட்டதாகவும் அவர் குறிப்பிட்டிருக்கின்றார்.

தற்பொழுது 'அனலாக்' (**Analog)** என்று வெளிவரும் விஞ்ஞானப் புனைவுச் சஞ்சிகையானது அக்காலகட்டத்தில் 'பிரமிப்பூட்டும் உயர்தர விஞ்ஞானக் கதைகள்' (**Astounding Stories of Super Science)** என்னும் பெயரில் வெளிவந்து கொண்டிருந்தது. அச்சஞ்சிகையே கிளார்க்கின் வாழ்க்கையினை அடியோடு மாற்றிய மேற்படி சஞ்சிகையாகும். தனது சுயசரிதையில் கிளார்க் மேறபடி சஞ்சிகை எவ்விதம் அவரது 'டீன்' வயதுப் பருவத்தில் அவர்மேல் ஆதிக்கம் செலுத்தியதென்பதை விபரிப்பார். மேற்படி சஞ்சிகையின் முதலாவது ஆசிரியத் தலையங்கத்தில் 'நாளை பிரமிப்பூட்டும் பல நிகழ்வுகள் நடைபெறவுள்ளன. உங்களது குழந்தைகள் அல்லது அவர்களின் குழந்தைகள் சந்திரனுக்கான பயணத்தை மேற்கொள்வார்கள்' என்று குறிப்பிடப்பட்டுள்ளதை எடுத்துக் காட்டும் கிளார்க் அவை மிகவும் நம்பிக்கையான் சொற்களென்பார். உண்மையில் 1930இல் வாழ்ந்தவர்களின் பிள்ளைகளே சந்திரனில் காலடியெடுத்து வைத்தார்களென்பார்.

ஆர்தர் சி. கிளார்க்கின் மேற்படி விஞ்ஞானச் சஞ்சிகையுனான சிறுவயதுத் தொடர்பும், வாசிக்கும் பழக்கமுமே மானுடரின் எதிர்காலம் பற்றிய, நுண்ணறிவுமிக்க வேற்றுலகவாசிகள் இருப்பதற்கான சாத்தியங்கள் பற்றிய நம்பிக்கையினை அவருக்கேற்படுத்தின. அதுவே அவரது படைப்புகள் பலவற்றில் காணப்படும் முக்கியமான அம்சங்களிலொன்றாக விளங்குவதற்குக் காரணம். அதே சமயம் தெளிவும், எளிமையும், ஆழமும் மற்றும் அறிவுபூர்வமான கற்பனைச் சிறப்பும் அவரது படைப்புகளில் விரவிக் கிடப்பதற்கு முக்கியமான காரணங்களாக அவரது வாசிப்புப்

பழக்கம், கல்விப் பின்புலம், மற்றும் அவரது தொழில்ரீதியிலான அனுபவங்களே காரணங்களெனக் குறிப்பிடலாம்.

ஒரு பானை சோறுக்கு ஒரு சோறு பதம் என்பதற்கொப்ப, மேற்படி 'சென்டினல்' விஞ்ஞானப் புனைகதையானது அவரது படைப்புகளில் காணப்படும் முக்கியமான அம்சங்களை வெளிப்படுத்தும் வகையில் அமைந்திருக்கிறது. இன்னுமொரு விடயத்திற்கும் மேற்படி புனைகதையானது அடிப்படையாக விளங்குகின்றது. ஆர்தர் சி. கிளார்க்கென்றால் ஆஸ்கார் விருதுகளைப் பெற்ற **'2001: ஏ ஸ்பேஸ் ஒடிசி'** (**2001: A Space Odyssey**) என்ற ஆங்கிலத் திரைப்படத்தின் ஞாபகம் அனைவருக்குமே வராமல் போகாது. ஸ்ரான்லி குப்ரிக்கின் **(Stanley Kubrick)** இயக்கத்தில் வெளிவந்த அந்தத் திரைப்படத்திற்கு குப்ரிக்குடன் இணைந்து திரைப்பட வசனமெழுதியவர் கிளார்க். 'சென்டினல்' என்னும் மேற்படி புனைகதையினை இயக்குநர் ஸ்டான்லி குப்ரிக்கின் வேண்டுகோளின்பேரில் விரிவாக்கி உருவாக்கிய நாவலே '**2001:** ஏ ஸ்பேஸ் ஒடிசி**'.**

திரைப்படம் நாவல் வெளிவருவதற்கு முன்னர் வெளிவந்தாலும் நாவல் திரைப்படம் ஆரம்பிக்கப்படுவதற்கு முன்னரே கிளார்க்கால் எழுதி முடிக்கப்பட்ட் விட்டது. ஆயினும் அந்நாவல் உருவாக்கத்திற்கு முக்கிய காரணம் இயக்குநர் ஸ்டான்லி குப்ரிக்கேயென்பதை ஒப்புக் கொள்ளத்தான் வேண்டும். அவரது வேண்டுகோளின்பேரில்தான் கிளார்க் அந்நாவலை எழுதினார். அதற்கான பெயர் கூட ஸ்டான்லி குப்ரிக்கினால் வைக்கப்பட்டதாகக் கிளார்க் கூறியுள்ளார்.

மானுடரின் தப்பிப் பிழைக்கும் ஆற்றல் மிக்க எதிர்காலம், நுண்ணறிவு மிக்க வேற்றுலக வாசிகள் இருப்பதற்கான சாத்தியம் போன்றவற்றில் அவர் கொண்டிருந்த அசைக்க முடியாத நம்பிக்கை , அறிவுபூர்வமான வளமான கற்பனையாற்றல், தெளிவு, எளிமை மற்றும் ஆழம் ஆகியவற்றைப் புலப்படுத்தும் விஞ்ஞானப் புனைகதைகளுக்காகவும் , அறிவுபூர்வமான எதிர்வு கூறல்களுக்காகவும் ஆர்தர் சி. கிளார்க் எப்பொழுதும் நினைவு கூரப்படுவார். அந்த நம்பிக்கையினால்தான் அவர் மக்களின் விண்வெளிப்பயணம் விரைவில் சாத்தியமாகுமென்றும், அப்பொழுது சாதாரண மக்கள் சந்திரனுக்கு மட்டுமல்ல அதற்கப்பாலும் இலகுவாகப் பயணிப்பார்களென்று நம்பிக்கை தெரிவித்திருக்கின்றார். ஏற்கனவே சாத்தியமாகியுள்ள அவரது எதிர்வு கூறல்கள் பலவற்றைப் போலவே இந்த நம்பிக்கை மிக்க எதிர்வு கூறலும் சாத்தியமாகிவருவதையே தற்போதைய நிகழ்வுகள் புலப்படுத்துகின்றன.

மூலம்: பதிவுகள் ஏப்ரல் 2008; இதழ் 100, கணையாழி, அம்ருதா

5. நூல் அறிமுகம்: 'மிஷியோ ஹகு'வின் 'ஹைபர் ஸ்பேஸ்'! -



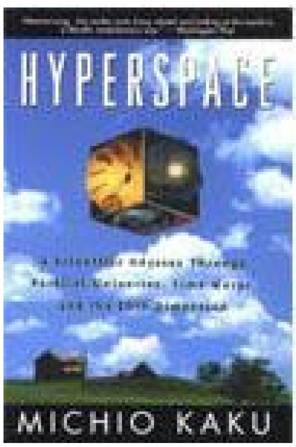
Professor Michio Kaku

நாம் வாழும் இந்த உலகம், வான், மதி, சுடர், இவற்றையெல்லாம் உள்ளடக்கிய நமது பிரபஞ்சம் இவை யாவுமே எப்பொழுதும் எந்நெஞ்சில் பெரும் பிரமிப்பினையும், பல்வேறு வகைப்பட்ட வினாக்களையும் ஏற்படுத்தி விடுவது வழக்கம். முப்பரிமாண உலகினுள் கைதிகளாக வளைய வந்துகொண்டிருக்கும் நாம், இம்மண்ணில் நாமே உருவாக்கிய அமைப்புகள் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்களுக்குள் சிக்கி, அவற்றுக்கு ஈடுகொடுத்துத் தப்பிப் பிழைப்பதிலேயே எம் வாழ்நாளைக் கழித்து முடிந்து விடுகின்றோம். இத்தகையதொரு நிலையில் இப்பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம், அமைப்பு, முடிவு பற்றிய வினாக்கள், அவை பற்றிய நினைவுகள், எண்ணங்கள் எல்லாமே எப்பொழுதுமே என் நெஞ்சில் ஒருவித தண்மையான உணர்வினை ஏற்படுத்தி விடுவது வழக்கம். சகல விதமான மன அழுத்தங்களிலிருந்தும் என்னை விடுபட இவை பெரிதும் உதவுகின்றன. இதற்காகவே நகரவாழ்வின், நாகரிக வாழ்வின் இறுக்கத்தினிலிருந்தும் விடுபடுவதற்காக நேரம் கிடைக்கும் போதிலெல்லாம் இரவினில் தொலைவினில் சிரிக்கும் நட்சத்திரக் கன்னியரின் கண்சிமிட்டலில், வெண்மதிப் பெண்ணின் பேரழகில் என்னை மறந்து விடுவேன்.

அவர்களுடன் கழிக்கும் என் பொழுதுகள் என்னைப் பொறுத்தவரையில் அற்புதமானவை. அவர்களைப் பற்றிய நூல்கள், ஆய்வுக்கட்டுரைகள் இவை யாவுமே எனக்கு மிகவும் உவப்பானவை. அண்மையில் நம் இருப்பு, பிரபஞ்ச அமைப்பு பற்றியெல்லாம் புதியதொரு கோட்பாட்டளவில் விளக்குமொரு நல்லதொரு , வான் - இயற்பியல் (**Astro-Physics**) சம்பந்தமான நூலொன்றினை வாசிக்கும் சந்தர்ப்பம் கிடைத்தது. முன்பொருமுறை ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனின் 'சிறப்புச், சார்பியற்' கோட்பாடுகளை, அறிவுத்தாகமெடுத்த சாதாரண வாசகரொருவர் விளங்கும் வகையில் 'எரிக் சைய்சன்' (**Eric Chaission**) எழுதிய **'Relatively Speaking'** வாசித்ததன் பின்னர், 'ஸ்டீபன் ஹார்கின்ஸ்'சின் 'காலத்தின் சுருக்கமான வரலாறு' (**A Brief History Of Time**) வாசித்ததன் பின்னர், என்னை மிகவும் கவர்ந்த நூலிது. நியுயோர்க்கில் 'City College'இல் தத்துவ இயற்பியலில் பேராசிரியராகப் பணிபுரியும் 'மிஷியொ ஹகு' (**Michio kaku**) எழுதிய 'ஹைபர் ஸ்பேஸ்' (**Hyperspace**) என்னும் நூல் பற்றித்தான் குறிப்பிடுகின்றேன். இந்தக் கட்டுரை இந்நூல் பற்றிய விமர்சனக் கட்டுரையோ அல்லது மதிப்புரையோ அல்ல. அவ்விதமானதொரு கட்டுரையினைப் பின்னொரு சமயம் எழுதும் எண்ணமுண்டு. ஆனால் இக்கட்டுரையில் கூறப்பட்டுள்ள சில விடயங்களைப் பற்றிய சிறியதொரு விபரிப்பே, ஏற்பட்ட என் எண்ணங்களின் பாதிப்பே எனது இச்சிறு கட்டுரை.

மிஷியோ ஹகுமுப்பரிமாணங்களுக்குள் சிக்கியிருப்பதால் தான் எம்மால் இயற்கையில் நிகழும் பல்வேறு நிகழ்வுகளைப் பற்றியெல்லாம் பூரணமாக விபரிக்க முடியாதிருக்கிறது. இதனால்தான் ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனால் கூட இறுதிவரை இயற்கையின் நான்கு விதிகளையும் ஒன்றுபடுத்தி விபரிக்கும் வகையிலான கோட்பாடொன்றினைக் கண்டறியமுடியாது போய்விட்டது. இப்பிரபஞ்சத்தில் பல விடயங்கள் எம்மிருப்பில் சாத்தியமற்றவையாகத் தென்படுகின்றன. பல நிகழ்வுகளுக்கு எம்மால் சரியான காரணங்களைக் கண்டறிய முடியாதுள்ளது. அக்காரணங்களை விபரிக்க முடியாதுள்ளது. ஆனால் அத்தகைய விடயங்களைச் சாத்தியமாக்க, அத்தகைய நிகழ்வுகளை விபரிக்க, நாம் வேறு வகையில் சிந்திக்க வேண்டும். அணுக வேண்டும்.

அதனை ஏற்கனவே நவீன இயற்பியல் விஞ்ஞானிகள் பலர் செய்யத்தொடங்கி விட்டார்கள். கணிதத்தில் புலமை வாய்ந்த அறிஞர்கள் அணுகத் தொடங்கி விட்டார்கள். இவை சம்பந்தமான கோட்பாடுகள் இன்னும் கோட்பாட்டளவிலேயே இருந்தாலும் எதிர்காலத்தில் அக்கோட்பாடுகள் நடைமுறைக்குச் சாத்தியமாவதற்குச் சாத்தியங்களிலாமலில்லை. உதாரணமாக ஒளி எப்பொழுதும் எம்மைப் பிரமிக்க வைத்துவிடுமொன்று. துகளாக, அலையாக விளங்குமிதன் இருப்பு புதிரானது. வெற்றிடத்தினூடாகப் பயணப்படக்கூடிய இதனியல்பு ஆச்சரியத்தைத் தருவது. ஒளியின் இவ்வியல்பினை நடைமுறையிலுள்ள கோட்பாடுகள் மூலம் விளக்க முடியாது. இது போல் விரிந்து கொண்டிருக்கும் நமது பிரபஞ்சத்தின் அளவு நம்மைப் பிரமிப்பின் உச்சத்துக்கே கொண்டு சென்று விடுகிறது.



ஒளி வேகத்தில் சென்றால் கூட, எத்தனையோ பில்லியன் ஆண்டுகள் தேவையுள்ள பயணங்களைக் கொண்ட தொலைவுள்ள இடங்களைக் கொண்டது நமது பிரபஞ்சம். இத்தகைய பிரமாண்டமான தொலைவுகளை நமது வாழ்நாளில் கடப்பதென்பது நினைத்துப் பார்க்க முடியாது. நமது சூரியமண்டலம் தனது அழிவை நோக்கிச் சென்று கொண்டிருக்குமொன்று. ஒருநாளில் அழிந்து போய்விடும். விஞ்ஞானிகளின் ஆய்வுகளின்படி இன்னுமொரு ஐந்து பில்லியன் வருடங்களில் நமது சூரியன் 'வெண்குள்ளர்' (white dwarf) என்னும் நிலையினை அடைந்துவிடும். ஆனால் அதற்கு முன்னரே சூரிய மண்டலத்திலுள்ள கோள்களையெல்லாம் 'சிவப்பு அரக்கர்' (Red Giant) நிலையினை அடைந்த நமது சூரியன் விழுங்கி விடும்.

ஒருவேளை நமது கதிர் அழிவதற்கிடையில், எம்மால் வாழுதற்குரியதொரு கோளினையுள்ளடக்கிய இன்னுமொரு சூரியமண்டலத்தைக் கண்டுபிடிக்க முடிகின்றதென்று வைத்துக் கொள்வோம். ஆனால் அதே சமயம் விரிந்து கொண்டிருக்கும் நமது பிரபஞ்சம் ஒரு சமயம் விரியும் இயல்பினை மாற்றிச் சுருங்க ஆரம்பிக்கின்றதென்று வைத்துக் கொள்வோம். அவ்வாறானதொரு நிலையில் 'பெருவெடிப்பில்' (Big Bang) ஆரம்பித்த நமது பிரபஞ்சம் 'பெருஅழிவினில்' (Big Crunch) அழிந்து போகக் கூடியதொரு சாத்தியமும் ஏற்படலாம். அவ்வாறானதொரு நிலையில் நமது பிரபஞ்சத்திலுள்ள சகல உயிரினங்களும் அழிந்து போக வேண்டிய நிலையேற்படும். உண்மையில் அவ்வாறானதொரு நிலையில் உயிரினம் தப்புவதற்கேதாவது சாத்தியமுண்டா? ஒரு நிலையில் அதற்கான சாத்தியங்களும் இருக்கத்தான் செய்கின்றன. விரிந்து கொண்டிருக்கும் நமது பிரபஞ்சத்தைப் போல பல பிரபஞ்சங்கள் நாம் வாழும் இதே கணத்தில், நமது பிரபஞ்சத்துக்கு வெளியில் விரிந்து கொண்டிருந்தால், அப்பிரபஞ்சங்களுக்கும் நமது பிரபஞ்சத்துக்குமிடையில் ஒரு பாதையொன்றினை அமைப்பதற்குரிய சாத்தியமொன்றிருந்தால் அவ்விதமானதொரு தப்பிப்பிழைத்தலுக்கும் சாத்தியமொன்றுண்டு. இதுபோன்ற பலவிடயங்களை விபரிக்கவும், வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் இயற்பியல் விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கும் கோட்பாடுகளை விபரிக்கும் நூலிது.

முக்கியமாக பரிமாணங்களை மீறிச் சிந்திப்பதன் மூலம், முப்பரிமாண உலகை மீறிப் பல்பரிமாண உலகில் வைத்து இப்பிரபஞ்சத்தில் நடைபெறும் நிகழ்வுகளை ஆய்வதன் மூலம் மிகவும் இலகுவாக தற்போது முடியாதுள்ள விடயங்களைச் சாத்தியமாக்க முடிகிறது. அவ்விதமான பல்பரிமாண வெளியே 'ஹைபர் ஸ்பேஸ்' அல்லது' 'அதிவெளி'. பல்பரிமாணங்களை உள்ளடக்கிய பிரபஞ்சத்தில் இயற்கையின் நான்கு அடிப்படை விசைகளான ஈர்ப்பு, மின்காந்த, பலமான மற்றும் பலஹீனமான கதிரியக்க விசைகளையெல்லாம் ஒரு தத்துவத்தின் கீழ் விபரிக்க முடிகிறது. மேற்படி நான்கு

விசைகளும் ஒன்றேயென்பதை காந்தவிசையினையும், மின்விசையினையும் ஒன்றுபடுத்த முடிந்ததைப் போல ஒன்றுபடுத்த முடிகிறது. அதே போல் நம்முப்பரிமாண உலகில் வெறுமையாகக் காட்சியளிக்கும் வெற்றிடமானது உண்மையில் வெற்றிடமேயில்லை. ஐந்தாவது பரிமாணத்தில் அதிரும் இயல்புகளைக் கொண்டது. நம் பரிமாணங்களை மீறிய நிலையில், ஐந்தாவது பரிமாணத்தில் அதிரும் இயல்பினைக் கொண்டது ஒளி. இவ்விதமான ஐந்தாவது பரிமாணத்தில் அதிரும் ஒளியால் இயல்பாகவே , அப்பரிமாணத்தில் அதிர்ந்து கொண்டிருக்கும் வெற்றிடத்தில் பயணிக்க முடிகிறது. (நாம் வாழும் முப்பரிமாண உலகுடன், நேரத்தையும், இன்னுமொரு 'பரப்பு சம்பந்தமான பரிமாணமொன்றி'னையும் - Spatial Dimension -கூட்டுவதால் ஏற்படுவதே ஐந்தாவது பரிமாணம்.]

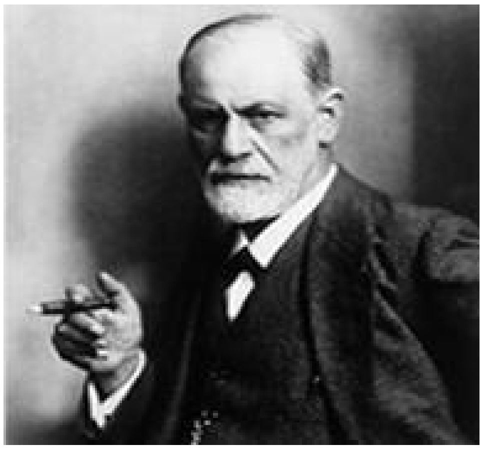
இவ்விதமானதொரு ஐம்பரிமாண உலகில், வெளியில் மின்காந்த அலையான ஒளியினையும், ஈர்ப்பு விசையினையும் மிகவும் இலகுவாகவே ஒன்று படுத்த முடிகிறது. ஐன்ஸ்டைன் சூழலை மீறிச் சிந்தித்து வெளிநேரப் பிரபஞ்சம் பற்றிய தனது கோட்பாடுகளை அறிவித்து நவீன இயற்பியலைப் புரட்சிகரமாக்கினார். ஐன்ஸ்டைனின் வழியில் பல்பரிமாணங்களை அடிப்படையாக வைத்துச் சிந்திப்பதன் மூலமே ஐன்ஸ்டனால் முடியாமல்போன அடிப்படை விசைகளை ஒன்றிணைத்தலென்னும் கோட்பாட்டினைச் சாத்தியமாக்க முடியுமென்கிறார் மிஷியோ ஹகு இந்நூலில்.

பல்பரிமாணங்களைக் கொண்டு நம்மிருப்பை விபரித்த முதலாவது கோட்பாடான 'கழுசா-கிளெயின்' (**Kaluza-Klein**) தத்துவம் தொடக்கம், பொருளானது பத்துப் பரிமாண வெளியில் அதிரும் நுண்ணிய சிறுஇழைகளால் ஆனதென விபரிக்கும் 'சுப்பர் ஸ்ரிங்' (**Super String**) தத்துவம்வரை பல்வேறு விடயங்களைப் பற்றி விபரிக்கும் இந்நூல் 'காலத்தினூடு பயணித்தல்' (**Time Travel**) பற்றியும், 'ஜோர்ஜ் பேர்ன்ஹார்ட் ரீமா'னின் (**George Bernhard Riemann**) உயர்பரிமாணக் கோட்பாடுகள் பற்றியும், அதுவரை கணித உலகில் ஆயிரக்கணக்கான வருடங்களாகக் கோலோச்சிக் கொண்டிருந்த யூகிளிட்டின் கேத்திரகணிதத்தை (**Geometry**) எவ்விதம் 'ரீமானி'ன் நவீன நாற்பரிமாண கேத்திரகணிதக் கோட்பாடுகள் ஆட்டங்காண வைத்தன என்பது பற்றியும், விசை பற்றிய சேர்.ஐசாக் நியூட்டனின் 'விசை' பற்றிய கோட்பாடுகளை எவ்விதம் 'ரீமா'னின் கோட்பாடுகள் கேத்திரகணிதக் கோட்பாடுகளால் விளக்கி வைத்தன என்பது பற்றியும், இத்தகைய சாதனைகளையெல்லாம் எவ்விதம் 'ரீமான்' உளவியல், பொருளியல் பிரச்சினைகளுக்கு மத்தியில் சாதித்தார் என்பது பற்றியும் ஆராய்கிறது.

மிகவும் பிரமாண்டமான தொலைவுகளை உள்ளடக்கிய பிரபஞ்சத்தினை மிகவும் குறுகிய நேரத்தில் கடப்பதற்கு, அதனை நமது அன்றாடப் பயணங்களிலொன்றாக மாற்றுவதற்குரிய வழிவகைகள் உள்ளனவா, நமது பிரபஞ்சம் அழியும் பட்சத்தில் இன்னுமொரு பிரபஞ்சத்துக்குத் தப்பிச் செல்ல முடியுமா போன்ற கேள்விகளுக்கெல்லாம் 'புழுத்துளை' (Wormhole) போன்ற கோட்பாடுகள் மூலம் விடைகாண நவீன அறிவுலகம் முயல்வதை விபரிக்கும் இந்நூல் அறிவுத் தாகமெடுத்து அலையும் உள்ளங்களைக் களிகொள்ளச் செய்துவிடும் நூல்களில் முக்கியமானதொன்று.

நன்றி: பதிவுகள்.காம்

6. மனிதரின் ஆளுமையும் சிக்மண்ட் பிராய்டும்!



"மனிதன் சூழ்நிலையின் கைதி" என்றொரு கூற்று நிலவுகின்றது. கூர்ந்து கவனிப்போமாயின் மனிதரின் வாழ்வின் பெரும்பாலான படிகளை நிர்ணயிப்பது அவர் வாழும் சமுதாயத்தில் நிலவிடும் புறச்சூழல்தான். இச் சூழலின் தாக்கம் அல்லது பாதிப்பு ஒவ்வொரு மனிதரின் மீதும் ஒரே விதமான தாக்கத்தினை வெளிப்படுத்துவதில்லை. மாறாக அவரது உடனடிச் சூழலான குடும்பச் சூழல், அவரது அகச்சூழல், என்பவற்றிற்கேற்பவே இப்பாதிப்பும் அவரிடத்தில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகளும் இருந்து விடுகின்றன. வர்க்கங்களால், ஏற்றத்தாழ்வுகளால் பிளவுண்டு கிடக்கும் புறச்சூழல் மனிதரில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்புகள் மிகவும் வலியவை. பெரும்பாலான தெளிவுள்ள மனிதர்களே இச்சூழலின் தாக்குதல்களிற்கு ஈடுகொடுக்க முடியாமல் நீரோட்டத்தில் அள்ளுப்பட்டுச் செல்லும் கட்டையைப் போல் அள்ளுண்டு போகும்போது சாதாரணமனிதர்களின் நிலை என்ன? இத்தகைய பாதிப்புகளிலிருந்து தப்பிப் பிழைத்த ஒருசிலரே சூழலை மீறிய சரித்திர புருஷர்களாக, மானிட வழிகாட்டிகளாக உருவாகுகின்றார்கள்.

இவ்வாறு மனிதரைப் பல வழிகளிலும் ஆட்டிப்படைக்கும் இம் மனதினை மனோவியல் அறிஞரான சிக்மண்ட் பிராய்ட் (**Sigmund Freud**) இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கின்றார்.

1. உணர்வு மனம் (அல்லது புற மனம்)
2. உணர்விற்கப்பாற்பட்ட மனம் (அல்லது ஆழ் மனம்)

மனிதரின் மனதின் முக்காற் பங்கினை உள்ளடக்கியிருப்பது இந்த உணர்ச்சிக்கப்பாற்பட்ட ஆழ் மனமே. சகல விதமான அபிலாஷைகள், எதிர்பார்ப்புகளைப் புதைத்து வைத்துள்ளது. இந்த ஆழ்மனம்தான் மனிதரது சகல விதமான பிரச்னைகளிற்கும் காரணம். பகுத்தறிவு பேசுவது மனிதரின் உணர்வு மனம். ஆனால் அவரது உணர்விற்கப்பாற்பட்ட மனமான ஆழ்மனதினிலே அவர் பேசும் பகுத்தறிவிற்கேற்ற கொள்கைகள், எண்ணங்கள் பதிந்திராவிட்டால்..அவர் எவ்வளவு பகுத்தறிவு வாதம் புரிந்தும் பயனில்லை.

இன்றைய பெரும்பான்மையான சமய , அரசியல் தலைவர்களுட்பட சாதாரண மக்களினதும் நிலை இதுதான். உணர்ச்சிகரமாகப் பேசுவதொன்று, செய்வதொன்றாக இருப்பதைப் பார்த்துப் பார்த்து அலுத்துக் கிடக்கின்றோமே.இந்நிலைக்குக் காரணம் இந்தப் புற , அக (ஆழ்)மனங்களிற்கிடையிலான போராட்டம்தான். புறச்சூழல், அகச்சூழலின் விளைவுகள் மனிதரில் புறமனதினில் ஏற்படுத்தும் பாதிப்பு செயலுருப் பெற வேண்டுமானால் அவரது ஆழ்மனமும் புறமனமும் ஒன்றாக இயங்க வேண்டியது அவசியம்.

மனிதரின் மனம் பற்றிய ஆய்வுகளில் பல புரட்சிகரமான கோட்பாடுகளைக் கண்டு பிடித்தவர் சிக்மண்ட் பிராய்ட். வீயன்னாவில் மருத்துவப் பட்டப்படிப்பை முடித்து மருத்துவராகக் கடமையாற்றிய பிராய்ட்டினைப் பாதித்த முக்கிய விடயங்களாகப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம். இவையே இவரது மனம் பற்றிய பல்வேறு கோட்பாடுகள் தோன்றுவதற்குக் காரணங்களாகவிருந்தன என்று துணிந்து கூறலாம்.

1. டார்வினின் கூர்ப்புக் கொள்கை. (இக்கொள்கையின் முன்னர் ஏனைய மிருகங்களிருந்து பிரித்துப் பார்க்கப் பட்ட மனிதர் இதன் அறிமுகத்தின் பின்னரோ மிருகங்களில் ஒன்றாகக் கருதப்பட்டனர். அதே சமயம் மனிதர் பற்றிய ஆய்வுகளை இயற்கை விஞ்ஞான முறைகளிற்கேற்ப மேற்கொள்ளக் கூடிய சாத்தியக் கூறுகளை இக்கோட்பாடு உருவாக்கியது).

2. கஷ்டாவ் பெச்னோவின் **(Gustav Fechner)** பிரபல்யமான ஜேர்மானிய தத்துவஞானி) கண்டுபிடிப்பான உளவியல் விஞ்ஞானம் (**Science of Psychology**). இது மனமும் விஞ்ஞான பூர்வமாக ஆய்வு செய்யப்பட முடியுமென்பதை நிலை நாட்டியது.

3. நவீன பௌதிகத்தின் புதிய கண்டுபிடிப்புகளான சக்தி பற்றிய குவாண்டம் கொள்கைகளும் பிராய்டின் மனம் பற்றிய ஆய்வுகளிற்குப் பெரிதும் உதவின. இக்குவாண்டம் கொள்கையின் படி சக்தியும் பொருளைப் போல் அளக்கப்படக் கூடியதெனவும் அதே சமயம் சக்தி அழிக்கப் பட முடியாதெனவும் அறியப் பட்டது. மேலும் இப்புதிய கண்டுபிடிப்புகளின் வாயிலாக மனிதரும் சக்தியின் வடிவம் (**Energy System**) என்பதும், எந்த விதிகள் பௌதீகத்தில் உள்ளனவோ அதே விதிகளிற்கமையவே மனிதரும் இயங்குகின்றாரெனவும் நிரூபணமாயிற்று.

இதுதவிர பிராய்டின் வளர்ச்சிக்கு அவரது மருத்துவத் தொழிலும், அவரது ஆழ்ந்த அறிவும் பெரிதும் காரணங்களாகவிருந்தன. பிராய்டின் முக்கிய கண்டுபிடிப்பு 'இயக்கவியல் மனோவியல்' அல்லது 'இயக்க உளவியல்' (**Dynamic Psychology**) ஆகும். இயக்கவியல் விதிகளை மனிதரின் ஆளுமைக்கும் (**Personality**) அவரது உடலிற்கும் பாவிக்க முடியுமென்பதைக் கண்டுபிடித்ததே இவரது மிகப் பெரிய சாதனையாகும். நவீன விஞ்ஞான வளர்ச்சியிலும் இது ஒரு மைல்கல்லே. இயக்கவியல் உளவியல் மனிதரில் ஆளுமையிலேற்படுத்தும் மாற்றங்களை விளக்குவதாகும். இங்கு மனிதரின் ஆளுமையென நான் கூறுவது ஒரு மனிதரின் குணவியல்புகளையே குறிக்கின்றது.

பிராய்டின் கருத்துப்படி ஒரு மனிதரின் மன இயல்புகள் மூன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன அல்லது அவரது மனவியல்புகள் மூன்று வடிவங்களில் செயற்படுவதாகக் கூறலாம்.

1. உணர்வு உந்தும் இயல்பு **(id)**
2. நான் என்னும் முனைப்பு **(Ego)**
3. அதியுயர் மனக் கூறு **(Super Ego)**

1.உணர்வு உந்தும் இயல்பு **(id)**

இந்த உணர்வு உந்தும் இயல்பென்றாலென்ன? மனிதரில் ஏற்படும் சகல விதமான ஆசைகள், உணர்வுகள் (உதாரணமாகப் பசி, பாலுணர்வு போன்றவற்றினைக் கூறலாம்) என்பவற்றிற்குக் காரணம் இந்த உணர்வு உந்தும் இயல்புதான். இவ்வாறு உருவாகும் உணர்வுகளிற்கு வடிகாலொன்றினைத் தேடுவதுதான் இந்த உணர்வு உந்தும் இயல்பினது பிரதான செயற்பாடாகும்.

பிராய்டின் கருத்துப்படி இந்த உணர்வு உந்தும் இயல்பின் செயற்பாடானது மனிதரின் வாழ்வின் பிரதான நோக்கமான இன்பத்தினை அடைதலைப் (**Pleasure Principle)** பூர்த்தி செய்வதாகவேயுள்ளது. ஆனால் மேற்படி உணர்வு உந்தும் இயல்பின் பிரதான குறைபாடென்னவென்றால்..இது வெளி உலகைப்பற்றி , யதார்த்த நிலைமைகளைப் பற்றிக் கவலைபடுவதேயில்லை. உதாரணமாகப் பசியினால் பீடிக்கப்பட்டுள்ள குழந்தையொன்றினை நோக்குவோம். முதலாவதாக இத்தகைய பசி உள் உணர்வு (**Hungry**

Instinct) எவ்விதம் குழந்தையிடம் உருவாகின்றதென்ற கேள்விக்குப் பிராய்டின் விடை, இவ்விதமான உள்ளுணர்வுகள் மனிதரின் பிறவியிலேயே உருவாகின்றன என்பதுதான். பசியால் பீடிக்கப்பட்டுள்ள குழந்தை அதனைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக அழுகின்றது. இவ்விதம் அழும் குழந்தையிலேற்படும் பாதிப்புகள் அதன் உணர்வுகள் உந்தும் இயல்பு **(id**) வளர்ச்சிக்கு மேலுமுதவுகின்றன. இவ்விதம் அழும் குழந்தையிலேற்படும் உணர்வு உந்துமியல்பானது இருவிதமான செயல்முறைகளில் அல்லது படிகளில் உருவாகுகின்றன.

ஆரம்பப் படிமுறை (**Primary Process**). இக்கட்டமானது குழந்தையின் மனதில் அப்பசி உணர்வினைத் தீர்க்கக் கூடிய உணவு பற்றிய பிம்பத்தினை **(image)** இனங்காட்டி விடுகின்றது. இவ்விதம் உணர்சிகளிற்கு வடிகாலான தீர்வினை பிம்பத்தின் மூலம்மனதில் உருவாக்கும் செயற்பாட்டினை பிராய்ட் ஆசையைப் பூர்த்தி செய்யும் செயற்பாடென்கின்றார் (**Wish fulfillment**). பிராய்டின் கருத்துகளின்படி நாம் காணும் கனவுகளெல்லாம் இத்தகைய ஆசையைப் பூர்த்தி செய்யும் செயற்பாடுகளே.

இவ்வுணர்வு உந்தும் இயல்பானது உள்ளத்தில் ஆசையினைப் பூர்த்தி செய்யத் தூண்டும் அக பிம்பத்தினையும்(**Subjective memory image**), அப்பிம்பத்தின் உண்மையான புற வடிவத்தினையும் (மேற்படி குழந்தை உதாரணத்தில் 'உணவினையும்') வேறுபடுத்திப் பார்க்கும் தனமையற்றதாகவே இருந்து விடுகின்றது. அதிலும் இத்தகைய ஆசையினைப் பூர்த்தி செய்யும் பொருளின் பிம்பத்தினை மனதினில் இனக்காணுவதால் மட்டும் அக்குழந்தையின் பசி தீர்ந்து போய்விடுவதில்லை. உண்மையான உணவினை அதற்கு ஊட்டுவதால் மட்டுமே அதன் பசி தீர்ந்து விடுகின்றது.

பசியால் அழும் குழந்தையின் பசியினைத் தீர்க்கும் உணவின் விம்பம் உள்ளத்தில் உருவாகுவது ஆரம்பப் படியென்றால் அப்பசி உணர்வினை உண்மையில் பூர்த்தி செய்வதற்கு இரண்டாவது படியொன்றின் (**Secondary Process**) அவசியமும் தேவையாகின்றது. மனதின் மற்றொரு இயல்பான 'நான் என்னும் முனைப்புடன்' (**Ego)** அது சம்பந்தப் பட்டுள்ளது.

2. நான் என்னும் முனைப்பு **(Ego)**

உணர்வு உந்தும் இயல்பானது பாலியல் உணர்வு அல்லது பசி உணர்வு அல்லது வேறெதாவது உணர்வுகள் தோன்றும் பொழுது அதனைத் தீர்ப்பதற்கு தவிக்கின்றது. அது வெளியுலகைப் பற்றியோ வேறெதனைப் பற்றியோ கவலைப் படுவதில்லை. அதே சமயம் அது மேற்படி உணர்வுகளிற்கு தீர்வினைத் தரக்கூடிய வடிகாலின் உண்மை வடிவினையும், உள்ளத்தே உருவாகும் அது பற்றிய விம்பத்தினையும் வேறு படுத்திப் பார்க்கும் தன்மையினயும் கொண்டிருக்கவில்லை. அதனால் தான் பசியால் அழும் குழந்தை கைக்குக் கிடைத்ததை வாயினுள் போட்டு விடுகின்றது.

இச்சமயத்தில் தான் மனதின் ஆளுமையினை உருவாக்கும் மற்றொரு இயல்பான 'நான் என்னும் முனைப்பு' **(Ego)** முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது. இது உணர்வு உந்தும் இயல்பினைப் (id) போலல்லாது உலகினைப் பற்றிய யதார்த்த நிலையினைக் கவனத்தில் எடுத்துக் கொள்கின்றது. ஆனால் 'உணர்வு உந்தும் இயல்போ' இதற்கு மாறாக 'இன்பத்தை அடைதல்' பற்றியே கவனத்தில் எடுத்துக் கொள்கிறது. இந்த 'நான் என்னும் முனைப்பே' 'உணர்வு உந்தும் இயல்பினால்' உருவான ஆசைகள், அபிலாஷைகள் போன்ற உணர்வுகளிற்குத் தீர்வினை வடிகாலினைக் கூறுகின்றது. உண்மையில் 'இந்த நான் என்னும் முனைப்பு' வழிமுறைகளைத் தான் கூறுகின்றதேயொழிய அம்முறை சரியா அல்லது தவறா அல்லது நன்மை பயக்குமா தீமையினை ஏற்படுத்துமா என்றெல்லாம் வேறுபடுத்திப் பார்க்கும் தன்மையற்றதாகவே இருக்கின்றது. இத்தகையதொரு

நிலையில் தான் மனம் செயற்படும் முறைகளில் மூன்றாவதான 'அதியுயர் மனக் கூறு' (Super Ego) முக்கிய பங்கினை வகிக்கத் தொடங்குகின்றது.

3. 'அதியுயர் மனக் கூறு' (Super Ego)

உதாரணமாகப் பாலியல் உணர்வுகளால் தீவிரமாக பாதிக்கப் பட்ட ஒரு மனிதன்ஒருவன் நிலையினைப் பார்ப்போம். அவனில் கிளர்ந்தெழும் உணர்வுகள் உணர்வு உந்தும் இயல்பின் விளைவினால் ஏற்படுவதாகும். அதனை அடைவதற்குரிய வழிமுறைகளை அடையாளம் கண்டு அவனைச் சிறிது தடுத்து வைப்பது 'நான் என்னும் முனைப்'பின் தன்மையாகும். அம்மனிதன் ஒரு பெண்ணுடன் உறவு கொள்ள விழைகின்றான். அதனை அவன் பலாத்காரமாகவும் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். அல்லது அவன் வாழும் சமூகத்தில் நிலவும் சட்ட திட்டங்களிற்கேற்பவும் அவனால் அவனது உணர்வுகளிற்கு வடிகாலினைத் தேட முடியும். இச்சமயத்தில் தான் 'அதியுயர் மனக்கூற்றின்' (Super Ego) பங்களிப்பு அவசியமாகின்றது.இவ்'வதியுயர் மனக்கூறான'து மேற்படி மனிதனின் குழந்தைப் பருவத்திலிருந்தே பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்கள், மத குருமார்கள் முதலான அவன் மேல் ஆதிக்கம் செலுத்தும் மனிதர்களினூடாகவும், சமுதாயத்தில் நிலவும் சட்ட திட்டங்களின் விளைவாகவும் அவனடைந்த பாதிப்புகளிற்கேற்பவே நன்மை தீமைகளைச் சீர்தூக்கிப் பார்க்கின்றது.

மனித ஆளுமை....

ஆக மொத்தத்தில் மனிதரின் ஆளுமையினை நிர்ணயிப்பவை உணர்வு உந்தும் இயல்பிற்கும், நான் என்னும் முனைப்பிற்கும், அதி யுயர் மனக் கூறிற்கும் இடையிலேற்படும் மோதல்களின் விளைவேயென்று துணிந்து கூறலாம்.

இவ்விதம் மனதின் செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்குரிய சக்தியினை மனம் எவ்வாறு பெற்றுக் கொள்கின்றது? பிராய்ட் இச்சக்தியினை 'மனச் சக்தி ' என்கின்றார். மின்சக்தி காந்த சக்தி வெப்பச் சக்தி என்பதைப் போல் இம் மனச் சக்தியும் சக்தியின் ஒரு வடிவமே.உடலினை இயக்கும் உடற் சக்திதான் தேவைப்படும் போதெல்லாம் மனச் சக்தியாகவும் மாறிக்கொள்கின்றதென்று கருதினார் சிக்மண்ட் பிராய்ட். மின்சக்தி பல்வேறு வேலைகளைச் செய்யப் பயன்படுத்தப் படுவதைப் போல், மனச் சக்தியும் உளவியல் வேலைகளான் சிந்தித்தல், உணர்தல், ஞாபகப் படுத்துதல் முதலானவற்றை செய்வதற்கு உதவுகின்றது என அவர் நம்பினார்.

அன்றாடம் பல்வேறு வகைப் பட்ட நெருக்கடிகளிற்கிடையில் அகப்பட்டுத் தத்தளிக்கும் நாம் அந்நெருக்கடிகளிருந்து தப்புவதற்கு மூடத்தனமான கோட்பாடுகளையெல்லாம் துணைக்கழைத்து ஆறுதல் அடைகின்றோம். இத்தகையதொரு சூழலில்தான் எம்மன இயல்புகளை, அது செயற்படும் போக்குகளையெல்லாம் அறியவேண்டுவதன் அவசியம் அதிகமாகின்றது. இவ்விதம் எம்மை நாமே அறிந்து கொள்வதன் மூலம், சுத்திகரித்துக் கொள்வதன் மூலம்புறச் சூழலின் பாதிப்புகளிற்குச் சரியாக முகம் கொடுத்துச் செயற்படக் கூடிய அகச் சூழலை உருவாக்குவதன் மூலம் எம்வாழ்வு பயன் பெறுவது மட்டுமல்ல எம் சமுதாயப் பங்களிப்பினையும் செய்யக் கூடியதாகவிருக்கும்.
நன்றி: திண்ணை, பதிவுகள், தேடல்

மீள்பிரசுரம்: பதிவுகள் ஆகஸ்ட் 2007; இதழ் 92

7. அஞ்சலி: நவீன வானியற்பியல் அறிவியல் அறிஞர் ஸ்டீபன் ஹார்கிங் (1942 - 2018)!



ஸ்டீபன் ஹார்கிங் , அண்மைக்காலத்தில் எம்முடன் வாழ்ந்த தலைசிறந்த வானியற்பியற் துறை அறிஞர் தனது 76ஆவது வயதில் மார்ச் 14 , 2018 அன்று தன்னியக்கத்தை நிறுத்தி விட்டார். இவரது அறிவு மட்டுமல்ல இவரது வாழ்க்கை கூட அனைவரையும், மருத்துவர்களையும் ஆச்சரியத்துக்குள்ளாக்கியதொன்று. இளமைப்பருவத்தில் தனது இருபத்தியிரண்டாவது வயதில் 'மோட்டார் நியூரோன் டிசீஸ்' என்னும் ஒருவகையான நரம்பு நோயால் உடல் நிலை பாதிக்கப்பட்டு, சக்கர நாற்காலியே வாழ்வாக அமைந்து விட்ட நிலையிலும், சிறிது காலமே வாழ்வார் என்று மருத்துவர்களால் காலக்கெடு விதிக்கப்பட்ட நிலையிலும் இவற்றையெல்லாம் மீறி இத்தனை ஆண்டுகள் இவர் வாழ்ந்திருக்கின்றார். கேம்ப்ரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகத்தில் சேர்.ஐசக் நியூட்டன் வகித்த பதவியினை வகித்திருக்கின்றார். திருமண வாழ்வில் ஈடுபட்டு தந்தையாக வாழ்ந்திருக்கின்றார். இவர் மூன்று குழந்தைகளுக்குத்தந்தை.

நவீன வானியற்பியற் துறைகளின் தந்தையான அல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியல் இயக்க மற்றும் கருந்துளைகள் பற்றிய ஆய்வில், சக்திச்சொட்டுப் பெளதிகத்தில் தன்னை ஈடுபடுத்தி மேலும் பல ஆய்வுகளைச் செய்திருக்கின்றார். அவற்றின் வாயிலாகப் பல முடிவுகளை, உண்மைகளை அறிய வைத்திருக்கின்றார். குறிப்பாகக் கருந்துளைகள் பற்றிய, நாம் வாழும் இப்பிரபஞ்சம் பற்றிய இவரது கோட்பாடுகள் நவீன வானியற்பியத்துறைக்கு வளம் சேர்ப்பவை.

அறிவியல் அறிஞரான இவரால் பேச முடியாது. எழுத முடியாது. சக்கர நாற்காலியுடன் கூட இவருக்காக அமைக்கப்பட்ட இலத்திரனியல் மற்றும் கணினித்தொழில் நுட்பம் மூலமே இவரால் உரையாட முடிந்தது. எழுத முடிந்தது.

வானியற்பியற்றுறை பற்றிய சிறப்புச் சார்பியத்தத்துவம், பொதுச் சார்பியற் தத்துவம் மற்றும் சக்திச்சொட்டுப் பெளதிகம் (குவாண்டம் பிசிக்ஸ்) ஆகிய ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனின் கோட்பாடுகளை, ஏனைய நவீனக் கண்டுபிடிப்புகளை மற்றும் தனது கண்டுபிடிப்புகளை, ஆய்வுகளைச் சாதாரண மக்களுக்குப் புரியும் வகையில் இவர் எழுதிய 'காலத்தின் சுருக்கமான வரலாறு ' (A Brief History of Time) என்னும் நூல் மிகவும் புகழ் பெற்றது. எத்தனையோ பல பதிப்புகளைக் கண்டது. இன்றும் மீள்பதிப்புகளாக வெளியாகிக்கொண்டேயுள்ளது. இதுவரை பத்து மில்லியன் பிரதிகளுக்கும் அதிகமாக விற்பனையாகிச் சாதனை புரிந்துள்ளது. இது போல் இவர் மேலும் பல நூல்களை கருந்துளைகள் பற்றி, பிரபஞ்சத்தின் வடிவமைப்பு பற்றி எழுதியுள்ளார்.

இவரது பிரபஞ்சம் பற்றிய கோட்பாடுகள் ஆழமானவை. சிந்திக்க வைப்பவை. தனது கருத்துகளைச் சுவையாக, சில சமயங்களில் வேடிக்கையாகக் கூறுவதில் வல்லவர் இவர். இவரே முதலில் சார்பியற் தத்துவம் மற்றும் குவாண்டம் இயற்பியல் ஆகிய கோட்பாடுகள் இணைந்த கோட்பாடாக நவீன் வானியற்பியலை (Cosmology) வார்த்தெடுத்தவர் என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

இவரது கருந்துளைகள் பற்றிய கோட்பாடுகளும் மிகுந்த புகழ் பெற்றவை. கருந்துளைகள் எதனையும் வெளிவிடாதவை என்று கருதப்பட்ட நிலையில் கருந்துளைகள் சக்தியை வெளிவிடுகின்றன என்றும் , காலப்போக்கில் ஒன்றுமில்லாமலாகி மறைந்து விடுகின்றனவென்றும் கண்டறிந்தார். கருந்துளைகளின் இச்செயற்பாடே பின்னர் ஹார்கிங் கதிரியக்கம் என அறியப்படலாயிற்று.

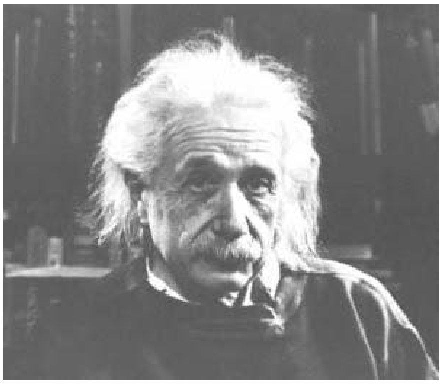
கணிதவியல் அறிஞரான சேர் ரோயர் பென்ரோஸுடன் இணைந்து இவர் செய்த ஆய்வுகளின் விளைவாக ஐன்ஸ்டைனின் பொதுச்சார்பியற் கோட்பாடானது 'காலவெளி'யானது 'பெரு வெடிப்பில்' தொடக்கத்தையும், கருந்துளையில் முடிவினையும் கொண்டது என்பதை வெளிப்படுத்துகின்றது என்பதை எடுத்துக்காட்டினார்.

பல புகழ்பெற்ற தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளில் தோன்றியுள்ள இவரது முதல் மனைவியான 'ஜேன் ஹார்கிங்'கின் (Jane Hawking) ஸ்டீபன் ஹார்கிங்குடனான அவரது வாழ்க்கையைப்பற்றி விபரிக்கும் நூலினை மையமாக வைத்து உருவான 'பிரிட்டிஷ்' திரைப்படமான The Theory of Everything சிறந்த நடிகருக்கான ஆஸ்கார் விருதினைப்பெற்றதும், மேலும் பல பிரிவுகளுக்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்டதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

உடல் உபாதைகளுக்கு மத்தியில் இவரது நவீன வானியற்பியற் துறைக்கான பங்களிப்பானது மகத்தானது. இவரது வாழ்க்கையானது மானுடர்கள் வாழ்வின் வெற்றிக்கு மாதிரியாகக்கொள்ள வேண்டியதொரு வாழ்க்கை. நவீன இயற்பியலின், வானியற்பியலின் தந்தையான ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனின் பிறந்த நாளான மார்ச் பதினான்காம் திகதியில் அத்துறையில் ஐன்ஸ்டைனுக்குப் பின் மிகப்பெரிய அளவில் பங்களிப்பினை வழங்கிய ஸ்டீபன் ஹார்கிங்கின் மறைவு நிகழ்ந்தது தற்செயலானது, ஆனால் வியப்புக்குரியது.

நன்றி: பதிவுகள்.காம் மார்ச் 14, 2018

8. நவீன இயற்பியலின் தந்தை ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைன்!



நவீன இயற்பியலின் தந்தை என்பர் ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனை. நவீன இயற்பியலின் இரு அடித்தளங்களாக சார்பியற் தத்துவத்தையும் (சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவம் மற்றும் பொதுச் சார்பியற் தத்துவம்) , சக்திச்சொட்டுப் பௌதிகம் அல்லது 'குவாண்டம் பிசிக்ஸ்'ஸையும் குறிப்பிடலாம். இவ்விரண்டு கோட்பாடுகளின் மூலவராக ஆல்பேர்ட் ஐன்ஸ்டைனைக் குறிப்பிடலாம். அரிஸ்டாட்டில், சேர் ஐசாக் நியூட்டன் போன்றோரின் கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் அமைந்திருந்த நவீன இயற்பியலின் அடித்தளங்களையே அடியோடு மாற்றி வைத்தவை ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடுகள்.

ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகளாக நிலவி வந்த வெளி (**Space**) காலம் (**Time**) ஆகியவை பற்றி நிலவி வந்த கோட்பாடுகளை அடியோடு மாற்றி வைத்தவை ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடான சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடு. அதுவரை வெளி, நேரம் ஆகியவை சுயாதீனமானவை என்று கருதப்பட்டு வந்தன. அவை சுற்றிவர நடைபெறும் இயக்கங்களால் பாதிப்புறுவதில்லை என்று கருதப்பட்டு வந்தன. ஆனால் ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடோ வெளி, நேரம் ஆகியவை இரண்டும் சுற்றிவர நடைபெறும் இயக்கங்களால் பாதிக்கப்படுபவைதாம் என்று கூறின. அவை சுயாதீனமானவை அல்ல மாறாகச் சார்பானவை என்பதை வெளிப்படுத்தின. நேரமானது வேகத்தால் பாதிக்கப்படுகின்றது. வெளியானது பொருளொன்றின் திணிவினால் பாதிக்கப்படுகின்றது. திணிவு கூடிய பொருளொன்றானது தன்னைச் சுற்றியிருக்கும் வெளியினை வளைத்து விடுகின்றது என்பதை ஐன்ட்டைனின் சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடு வெளிப்படுத்தியது. அத்துடன் காலத்தையும் , நேரத்தையும் தனித்தனியாக ஒருபோதுமே பிரித்து வைத்துப் பார்க்க முடியாது என்றும் , நாம் வாழும் இப்பிரபஞ்சமானது 'வெளிகால' (**SpaceTime)** அல்லது 'காலவெளி'யால் ஆன ஒன்று என்றும் அச்சிறப்புச்சார்பியற்க்கோட்பாடு கூறியது.

இது போல் புவியீர்ப்பானது நியூட்டன் கூறியதுபோல் ஒரு விசையேயல்ல என்றும், அது காலவெளிப்படுதாவில் பொருளொன்று ஏற்படுத்திவிடும் வடிவவியல் மாறுதலின் விளைவு என்றும் எடுத்துக் காட்டியது ஐன்ஸ்டைனின் பொதுச்சார்பியற் தத்துவம். பொருளொன்றின் திணிவின் அளவினால் சுற்றிவர இருக்கும் காலவெளியில் ஏற்படும் வளைவின் காரணமாகவே ஒரு பொருளானது வளைக்கும் பொருளைச் சுற்றிவருவதன் காரணம் என்பதை அக்கோட்பாடு எடுத்துக்காட்டியது. அவரது சிறப்புச் சார்பியற் தத்துவமே கருந்துளைகள் போன்ற பிரபஞ்சச் சாத்தியங்களை எதிர்வு கூறியது என்பதும் குறிப்பிடத்தக்கது.

ஐன்ஸ்டைனின் சார்பியற் தத்துவக் கோட்பாடுகளை மையமாக வைத்து நான் எழுதிய வானியற்பியற் பற்றிய கட்டுரைகள் தொண்ணூறுகளில் வீரகேசரி வாரவெளியீட்டில் வெளிவந்துள்ளன. தமிழகத்தில் கட்டுரையொன்று கணையாழி சஞ்சிகையில் வெளியானது./ பதிவுகள், திண்ணை ஆகிய இணைய இதழ்களிலும் வெளியாகியுள்ளன.

1. ஐன்ஸ்டைன்

பிரபஞ்சப்பெருவெளியின்
போக்குதனைப்புரிய வைத்த
பெரு மேதை.
'காலவெளி'ச்சார்பு எனுங்
கருத்துதனை
விளக்கி வைத்த விஞ்ஞானி.
நிலைத்து நின்ற நியதிகளை
நிலை தடுமாறிட வைத்த
நீ
அறிவியல் உலகினிலே
மாபெரும் புரட்சிவாதி.

9. அறிவியற் சிறுகதைகள்!

வ.ந.கிரிதரனின் அறிவியற் சிறுகதைகள் மூன்று!

1. 'நான் அவனில்லை.'

* எழுத்தாளர் சுஜாதா அறக்கட்டளையும் ஆழி பப்ளிஷர்ஸும் இணைந்து நடத்திய அமரர் சுஜாதா அறிவியல் புனைகதைப் போட்டியில் வட அமெரிக்காவுக்கான விருதினைப் பெற்ற அறிவியற் சிறுகதை*!* இச்சிறுகதை ஆழி பதிப்பகம் வெளியிட்ட 'சுஜாதா நினைவுப் புனைவு *2009'*, அறிவியற் புனைகதைத்தொகுப்பிலும் இடம் பெற்றுள்ளது. -

* கி.பி.2700 ஆம் ஆண்டிலொருநாள்.... ...

தமிழகத்தின் சென்னையிலுள்ள மிகப்பிரமாண்டமான திறந்த வெளிச் சிறைச்சாலையில் தனக்குரிய அறையினுள் பாஸ்கரன் அமர்ந்திருந்தான். சிறைக்காவலர்களற்ற திறந்த வெளிச் சிறைச்சாலைகளில் அடைக்கப்பட்டிருக்கும் அனைத்துக் கைதிகளின் உடல்களிலும் அவர்களது அடையாளங்கள் பற்றிய அனைத்துத் தகவல்களுடன் கூடிய சிலிக்கான் சில்லுகள் இணைக்கப்பட்டிருந்தன. அவற்றின் மூலம், GPS தொழில் நுட்பத்தின் மூலம் அவர்கள் அனைவரும் பிறிதோரிடத்தில் அமைந்திருந்த சிறைச்சாலைத் தலைமைச் செயலகத்திலிருந்து அவதானிக்கப்பட்டுக் கொண்டிருந்தார்கள். செவ்வாய்க் கிரகம், சந்திரன் போன்ற கிரகங்களெல்லாம் புதிய புதிய காலனிகளால் நிறைந்து விட்டிருந்தன. சூரிய மண்டலத்தில் பல்வேறு விண்வெளிக் காலனிகள் உருவாக்கப் பட்டிருந்தன. பூவுலகின் பல்வேறு நாடுகளும் மானுடர்களென்ற ரீதியில் ஒன்றிணைந்து விட்டிருந்தார்கள். ஒரு கிரகம்! அதன் மக்கள் நாம்! என்று பக்குவப்பட்டிருந்த மானுடர்கள் பூவுலகு மக்கள் கூட்டமைப்பு என்று ஒன்றிணைந்து விட்டிருந்தார்கள். நாடுகளுக்கிடையில் பயணிப்பதற்குக் கடவுச் சீட்டு, விசா போன்ற எதுவுமே தேவையாகவிருக்கவில்லை. நாடுகள், தேசிய இனங்கள், தேசிய பாதுகாப்பு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் பல்வேறு நாடுகளும் தத்தமது வெளிநாட்டுக் கொள்கையினை வகுத்திருந்த காலம் எப்போழுதோ இப்பூமியில் மலையேறிவிட்டிருந்தது. இன்று விண்வெளித் தொழில் நுட்பம் மிகவும் முன்னேறி விட்டிருந்ததொரு நிலையில் வேற்றுக் கிரக வாசிகள், உயிரினங்களிலிருந்து இப்பூமிக்கான பாதுகாப்பு என்னும் அடிப்படையில் பூவுலகின் பாதுகாப்பு தீர்மானிக்கப்பட்டது. இத்தகையதொரு சூழல் நிலவும் காலகட்டமொன்றில்தான் இவ்விதம் திறந்தவெளிச் சிறைச்சாலையொன்றில் அமர்ந்திருந்தான் இயற்பியல் விஞ்ஞானியான பாஸ்கரன். அவனது சிந்தனையெல்லாம் அடுத்த நாளைப் பற்றியதாகவேயிருந்தது. செய்யாத குற்றத்திற்காக அவனுக்கு மரணதண்டனை விதிக்கப் பட்டிருந்தது. சந்தர்ப்ப சாட்சியங்கள் சதி செய்து விட்டன.

இத்தனைக்கும் அவன் செய்ததாகக் கருதப்பட்ட குற்றச்சாட்டு: அல்பா செஞ்சுரி நட்சத்திர மண்டலத்திலுள்ள சிறியதொரு, பூமியையொத்த கிரகமான 'பிளானட் அலபா'வில் வசிக்கும் மானிடர்களைப் பெரும்பாலுமொத்த வேற்றுலகவாசிகளுக்குப் பூமியின் பாதுகாப்பு இரகசியங்களை வழங்கியிருந்தத்தாகக் குற்றஞ்சாட்டப்பட்டிருந்தான். நமது பூமிக்குத் துரோகம் செய்ய முனைந்தவனாகக் குற்றவாளியாக்கப்பட்டிருந்தான். அதற்கான தண்டனைதான் மறுநாள் நிறைவேற்றப்படத் தீர்மானிக்கப்பட்டிருந்த, அவன்மேல் விதிக்கப்பட்டிருந்த மரணதண்டனை. இதிலிருந்து தப்புவதற்கென்று ஏதாவது வழிகளிருக்கிறதாவென்று பல்வேறு கோணங்களில் சிந்தனையைத் தட்டிவிட்டான். தப்புவதற்கான சந்தர்ப்பமே இல்லையென்பது மட்டும் நன்றாகவே

விளங்கியது. முதன் முறையாகச் சாவு, மரணம் பற்றி மனம் மிகத் தீவிரமாகச் சிந்திக்கத் தலைப்பட்டது. வேறு மார்க்கமேதுமில்லை. நடப்பதை ஏற்றுக் கொள்ளவேண்டியதுதான்.

இயற்பியல் விஞ்ஞானியான பாஸ்கரன் எப்பொழுதுமே தனிமையில் சிந்திப்பதை மிகவும் விரும்புவன. பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் பற்றி, இதற்குச் சமாந்தரமாக இருக்கக் கூடிய ஏனைய பிரபஞ்சங்கள், காலத்தினூடு பயணித்தல், கருந்துளைகள்... பற்றியெல்லாம் அவன் பல நூல்கள் , ஆய்வுக் கட்டுரைகள் எழுதியிருப்பவன். பிரபஞ்சத்தின் இருப்பு பற்றி ஆராய்ந்தவனின் இருப்பு விரைவிலேயே இல்லாமல் போகப் போகிறதா?

அவனது முடிவை அவன் தனித்து நின்று எதிர்நோக்க வேண்டியதுதான். மானிடர்களிடையே குடும்பம், நட்பு போன்ற உறவுகளற்றுப் பல நூற்றாண்டுகள் கடந்து விட்டிருந்தன. இனப்பெருக்கம் மானிடப் பண்ணைகளில் நடைபெறத் தொடங்கி விட்டிருந்தன. மேலும் குளோனிங் தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் தொழிலாளர்கள், விஞ்ஞானிகள், போர் வீரர்கள், வர்த்தகர்கள், கலைஞர்கள், மத குருக்களென ஒரே மாதிரியான மானுடர்கள் உருவாக்கப்பட்டுக் கொண்டிருந்தார்கள். ஆண் விந்துக்களும், பெண் முட்டைகளும் பாதுகாப்பாகச் சேமிக்கப்பட்டு பல்வேறு வகைகளில் கலந்து மானுடர் உருவாக்கம் தேவைகளுக்கேற்ப நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கும் காலத்தில் வாழ்ந்து கொண்டிருந்தவனுக்கு குடும்ப உறவுகள் மின்னூல்களில் மட்டுமே அறிந்து கொள்ளக் கூடியதாகவிருந்தது. அவற்றைப் பற்றி எண்ணும்போது அவன் அன்றைய மானுடர்களின் அன்புநிறைந்த வாழ்க்கை வட்டம் பற்றி ஆச்சரியப்படுவான்.

அவனது சிந்தனையோட்டம் பல்கிக் கிளை விரிந்தோடிக் கொண்டிருந்தது.

'நாளையுடன் இந்த உலகுடனான எனது இந்த இருப்பு முடிந்து விடும். அதன் பிறகு நான் என்னவாவேன்? " இவ்விதம் அவன் சிந்தித்தான். இதற்கான தெளிவான விடை கிடைக்காததொரு நிலையில்தான் இன்னும் மானுடகுலமிருந்தது. பொருளா? சக்தியா? பொருள்முதல்வாதமா? கருத்து முதல்வாதமா? இவ்விதமான தத்துவப் போராட்டம் இன்னும் முடிவற்று தொடர்ந்து கொண்டிருந்தது.

அப்பொழுதுதான் அவன் முன் அந்த அதிசயம் நிகழ்ந்தது.

அவன் கண்களின் முன் திடீரென் ஒரு கோளம் போன்றதொரு வடிவம் தோன்றி மறைந்தது. அவன் திகைப்பு அடங்குவதற்குள் அதனைத் தொடர்ந்து மேலும் சிறிய,பெரிய கோளங்கள் சில தோன்றி மறைந்தன.

இயற்பியல் விஞ்ஞானியான பாஸ்கரனுக்குச் சிறிது நேரம் நடந்த நிகழ்வுகளைக் கிரகிப்பதற்குக் கடினமாகவிருந்தது. தான் காண்பது கனவா அல்லது நனவா என்பதிலொரு சந்தேகம் எழுந்தது. அடுத்தநாள் மரண தண்டனையென்பதால் அவனது புத்தி பேதலித்து விட்டதாயென்ன? இவ்விதமாக அவன் ஒரு முடிவுக்கும் வராமல் திணறிக்கொண்டிருந்த வேளையில் அவன் முன்னால் மேலுமொரு அதிசயம் நிகழ்ந்தது.

இம்முறை அவன் முன்னால் ஒரு வெள்ளை நிறக் காகிதம், A-1 அளவில் தோன்றி , செங்குத்தாக அவன் வாசிப்பதற்கு இலகுவாக நின்றது. அக்காகிதம் மறையாமல் நிலைத்து நிற்கவே அவனுக்குத் தான் காண்பது கனவல்ல என்பது புரிந்தது.

அதில் பின்வருமாறு எழுதியிருந்தது:

'நண்பா! என்ன திகைத்துப் போய் விட்டாயா?'

அதனைப் படித்துவிட்டு அதற்குப் பதிலிறுக்கும் முகமாக 'ஆம்' என்று தலையசைத்தான் இயற்பியல் விஞ்ஞானி.

இப்பொழுது அந்தக் காகிதம் மறைந்து மீண்டும் தோன்றியது. இம்முறை அதில் கீழுள்ளவாறு எழுதப் பட்டிருந்தது:

'பயப்படாதே நண்பா! நான் உனது பிரபஞ்சத்துடன் கூடவே இருந்து வரும் பல்லாயிரக்கணக்கான பிரபஞ்சங்களில் ஒன்றினைச் சேர்ந்த உயிரினம். எங்களது பிரபஞ்சம் உங்களுடையதை விட பதினான்கு வெளிப் பரிமாணங்களும் , ஒரு காலப்பரிமாணமும் கொண்டது. அதனால் உங்களது பிரபஞ்சத்தினுள் நாம் தோன்றும்போது மட்டும் , உங்களது முப்பரிமாணங்களுக்குரிய எங்களது உருவத்தின் பகுதிகள் தெரியும். ஆனால் உங்களால் எங்களின் முழுத்தோற்றத்தினையும் பார்க்க முடியாது. ஆனால் எங்களால் உங்களது தோற்றம் மற்றும் செய்ற்பாடுகள் அனைத்தையுமே பார்க்க முடியும்..'

'அப்படியா..!' என்று வியந்து போனான் இயற்பியல் விஞ்ஞானி.

அதன்பின் அவர்களுக்கிடையிலான உரையாடற் தொடர்பானது அவன் கூறுவதும், அதற்குப் பதிலாக அந்தப் பல்பரிமாண உயிரினத்தின் காகிதப் பதில்களுமாகத் தொடர்ந்தது. அதனை இலகுவாக்கும் பொருட்டுக் கீழுள்ளவாறு உரையாடல் குறிப்பிடப்படும்.

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: ' உங்களால எங்கள் மொழியை வாசிக்க முடிகிறது. ஏன் பேச முடியவில்லை..'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'எங்களுக்கிடையிலான உரையாடல்களெல்லாம் உங்களைப் போல் கூறுவதும் பதிலிறுப்பதுமாகத் தொடர்வதில்லை. மாறாக நினைப்பதும், அவற்றை உணர்வதுமாகத் தொடருமொரு செயற்பாடு. அதனால் எங்களிடையே உங்களுடையதைப் போன்ற ஒலியை மையமாகக் கொண்ட உரையாடல் நிலவுவதில்லை. அதற்குரிய உறுப்புகளின் தேவைகளும் இருப்பதில்லை.'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'எவ்வளவு ஆச்சரியமாகவும், திருப்தியாகவுமிருக்கிறது. என் இருப்பின் முடிவுக்கண்மையில் எனக்கு இபப்டியொரு அறிதலும், புரிதலுமா?
'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'என்ன கூறுகிறாய் நண்பா! என்ன உன் இருப்பு முடியும் தறுவாயிலிருக்கிறதா? ஏன்..?'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி இதற்குப் பதிலாகத் தன் கதையினையும், நிறைவேற்றப்படவுள்ள தண்டனை பற்றியும் குறிப்பிட்டான். இதற்குப் பதிலாகச் சிறிது நேரம் அண்டவெளி உயிரினத்திடமிருந்து மெளனம் நிலவியது. பின்னர் அது கூறியது.

'இதற்கு நீ ஏன் கவலைபடுகிறாய்? கவலையை விடு! இந்த இக்கட்டிலிருந்து உன்னை நான் தப்ப வைக்க முடியும். நீ உன் உலகத்துச் சட்டதிட்டங்களின்படி விடுதலையானதும் நாம் அடிக்கடி சந்தித்துக் கொள்வோம்."

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'உன்னால் என்னை எவ்விதம் காப்பாற்ற முடியுமென நினைக்கிறாய்?"

அண்டவெளி உயிரினம்: 'நாளை உனக்கு மரண தண்டனை நிறைவேற்றப்பட இருப்பதனால் , காலதாமதம் செய்வ்தற்குரிய தருணமல்ல இது. அதனால்...'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'அதனால்....'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'முதலில் இன்று உன் சிறைக் காவலர்களுடன் தொடர்பு கொண்டு உன் இறுதி முறையான மேன்முறையீட்டினை விண்ணப்பித்துவிடு. உங்கள் உலகத்துச் சட்டதிட்டங்களின்படி மரணதண்டனை நிறைவேற்றப்படுவதற்கு முன்வரையில் தகுந்த காரணம் இருப்பின் , நிரூபிக்கப்படின் அவ்விதமான மேன்முறையீடுகளை விண்ணப்பிக்கலாமல்லவா?'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'ஆம். உண்மைதான்...'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'அவ்விதம் உன் மேன்முறையீட்டினை உடனடியாகவே விண்ணப்பித்து முதலில் குற்றஞ்சாட்டப்பட்டிருக்கும் நீ உண்மையில் இயற்பியல் விஞ்ஞானி பாஸ்கரன் அல்லனென்று கூறவேண்டும்; நிரூபிக்க வேண்டும். ..'

இய்ற்பியல் விஞ்ஞானி: 'அதெப்படி.. ஒன்றுமே புரியவில்லையே... எதற்காக நான் , இயற்பியல் விஞ்ஞானி பாஸ்கரன் அல்லனென்று கூறவேண்டும்? நான் பாஸ்கரன் தானே! '

அண்டவெளி உயிரினம்: 'வேறு வழியில்லை.. அதுவொன்றுதான் தற்போதுள்ள இலகுவான வழி.. முதலில் நீ தப்ப வேண்டும். அதன்பின் எங்களுக்கிடையிலான தொடர்பு தொடரட்டும்...'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: '. ஒன்றுமே புரியவில்லையே.. நான் நானில்லையென்றால் வேறு யார்?'

அண்டவெளி உயிரினம்: ' இயற்பியல் விஞ்ஞானி பாஸ்கரனுக்கு அவனது இதயம் எந்தப் பக்கத்திலுள்ளது? "

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'அதிலென்ன சந்தேகம்.. இடது புறத்தில்தான்..'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'இயற்பியல் விஞ்ஞானியின் முக்கிய அடையாளங்களிலொன்றான பிறப்பு மச்சம் எந்தப் பக்கத்திலிருக்கிறது?'

இயற்பில விஞ்ஞானி: 'அது தாடையின் வலப்புறத்தில்தான்...'

அண்டவெளி உயிரினம்: ' அவற்றினை இடம் மாற்றி வைத்து விட்டால் வேலை சுலபமாகிவிடும். அதன் பின்னர் உனது மேன்முறையீட்டில் உண்மையான இயற்பியல் விஞ்ஞானியின் இதயம் இடது ப்றத்தில் இருப்பதையும், அவனது அங்க அடையாளங்களின் இருப்பிடங்களையும் குறிப்பிட வேண்டும். ஆனால் அவை எல்லாமே உன்னைப் பொறுத்தவரையில் இடம் மாறியிருக்கும். ஆக நீ - நான் அவனில்லை - என்று வாதாட வேண்டும். உன் உடலின் எல்லாப் பாகங்களுமே இடம் மாறியிருப்பதால் உன் இடது கை வலது கையாகவும், வலது கை இடது கையாகவுமிருக்கும். நீதி மனறத்திடமிருக்கும் தகவல்களின்படி அவர்களிடமிருப்பது போலியான கைரேகையாகவிருக்கும்.. என்ன புரிகிறதா?'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி; 'ஏதோ கொஞ்சம் புரிகிறது. புரியாமலுமிருக்கிறது... ஆனால் ஒன்று மட்டும் புரிகிறது: நான் அவனில்லையென்று வாதாட வேண்டும் என்று. தற்போதுள்ள என் அங்கங்கள் தொடக்கம் அனைத்தையுமே தற்போதுள்ள இடத்திலிருந்து இடம் மாற்றி வைத்தால் இவையெல்லாம் சாத்தியமென்று நீ குறிப்பிடுவதும் புரிகிறது... ஆனால் அவையெல்லாம் - இடமாற்றம்- எவ்விதம் சாத்தியமென்றுதான் புரியவில்லை '

அண்டவெளி உயிரினம். 'சபாஷ்! நீ கெட்டிக்காரன் தான். உனக்கு எல்லாமே புரிகிறது ஒரு சிலவற்றைத் தவிர. ஆனால் இவ்விதமான புரிதல் உன்னைப் பொறுத்தவரையில் இயல்பானதொன்றுதான்...'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'என்ன இயல்பானதா.. என்ன சொல்கிறாய்? சற்று விளக்கமாகத்தான் கூறேன்?'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'உன்னால் உணர முடியாது. காரணம்: உனது முப்பரிமாண எல்லைகள். அவற்றை மீறி உன்னால் உணர முடியாது. ஆனால் உனக்குக் கீழுள்ளவற்றை ஒப்பிடுவதன்மூலம் அவற்றை , உன்னிலும் அதிகமான பரிமாணங்களின் சாத்தியங்கள் பற்றிய புரிதலுக்கு உன் அறிவு போதுமானது. உணர முடியாவிட்டாலும் புரிய முடியும்.'

அண்டவெளி உயிரினம் தொடர்ந்தது: ' மானுட நண்பா! இரு பரிமாணங்களிலுள்ள உலகமொன்றிருப்பின் அங்குள்ள உயிர்கள் தட்டையானவையாகத்தானிருக்கும். அவற்றால் உன்னால் உணர முடிந்த உயரத்துடன் கூடிய முப்பரிமாண உலகைப் பார்க்க முடியாது. அவர்களைப் பொறுத்தவரையில் நீளமும் அகலமுமேயுள்ள சிறைச்சாலையை விட்டு வெளியில் செல்ல வேண்டுமானால் நீள அகலச் சுவர்களை உடைத்துதான் செல்ல வேண்டும். ஆனால் முப்பரிமாணங்களுள்ள உன்னால் மிக இலகுவாக உனது மூன்றாவது பரிமாணமான உயரத்தினூடு அந்தத் தட்டை மனிதர்களை மேலெடுத்து மீண்டும் சிறைச்சாலைக்கு வெளியே அவர்களது தட்டைச் சிறைகளை உடைக்காமலே கொண்டு சென்று விட முடியும். நீ அவர்களை உனது மூன்றாவது பரிமாணமான உயரத்தினுள் எடுத்தவுடனேயே அவர்களைப் பொறுத்தவரையில் அவர்களது தட்டை உலகத்திலிருந்து மறைந்து விடுவார்கள். ஆனால் அவர்கள் உண்மையில் மறையவில்லை மூன்றாவது பரிமாணத்தினுள் இருப்பது உனக்கு மட்டும்தான் புரியும். இல்லையா? '

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'ஆம். நீ கூறுவது தர்க்கரீதியாகச் சரியாகத்தானிருக்கிறது..'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'அதுபோல்தான் .. இடது புறத்தில் இதயமுள்ள தட்டை உயிரினமொன்றை உனது பரிமாணத்தினுள் எடுத்து, 180 பாகையில் திருப்பி மீண்டும் அதனது உலகினுள் கொண்டு சென்று விட்டால் என்ன நடக்கும்? அதன் உறுப்புகளின் இடம் மாறியிருக்கும். புரிகிறதா? மானுடனே! புரிகிறதா?'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'புரிகிறது. நன்றாகவே புரிகிறது. என்னை இப்பொழுது உனது அதிஉயர் வெளிப் பரிமாணங்களிலொன்றினுள் அழைத்துச் சென்று, 180 பாகை திருப்பி , மீண்டும் இங்கு கொண்டுவந்து இறக்கி விடப்போகின்றாய். அப்படித்தானே!'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'பட்சே அதெ! அதே!'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: 'அட உனக்கு மலையாளம் கூடத் தெரியுமா?'

அண்டவெளி உயிரினம்: 'எனக்குத் தெரியாத உன் பிரபஞ்சத்து மொழிகளே இல்லை. எல்லாவற்றையும் மிக இலகுவாக அறிந்து கொள்ள முடியும். முதலில் நீ விடுதலை பெற்று வா! அதன் பிறகு உனக்கு நான் இன்னும் பல அதிசயங்களைச் சொல்லித் தருவேன். அவற்றைப் பாவித்து நீ உன் உலகத்தில் மிகவும் பலமுள்ள ஆளாக மாறலாம். எப்பொழுதுமே என் உதவி உனக்குண்டு. அதற்கு முன்.. இப்பொழுது உன்னை நான் உனது முப்பரிமாணங்களிலும் மேலான இன்னொருமொரு வெளிக்குரிய பரிமாணத்தினுள் காவிச் செல்லப் போகின்றேன். இவ்விதம் பரிமாணங்களினூடு பயணிப்பதன் மூலம் உன் பிரபஞ்சத்தின் நெடுந்ததொலைவுகளைக் கூட மிக இலகுவாக, ஒரு சில கணங்களில் கடந்து விட முடியும்..... என்ன தயாரா?'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: கண்களை மூடிக் கொள்கிறான். 'அப்பனே! முருகா! எந்தவிதப் பிரச்சினைகளுமில்லாமல் மீண்டும் என்னை இந்த மானுட , முப்பரிமாண உலகுக்கே கொண்டு வந்துவிட நீ அருள் புரிய வேண்டும்..'

அண்டவெளி உயிரினம்: ' என்ன கடவுளை வேண்டிக் கொள்கிறாயா? என் மேல் இன்னும் உனக்கு நம்பிக்கை வரவில்லையா..'

இயற்பியல்விஞ்ஞானி: சிறிது வெட்கித்தவனாக ' அப்படியொன்றுமில்லை. நீ என்னை இப்பொழுதே காவிச் செல்லலாம்...'

அடுத்த சில கணங்களில் நாற்பரிமாணங்களைக் கொண்ட வெளிநேரப் பிரபஞ்சத்திலிருந்து இயற்பியல் விஞ்ஞானி மறைந்து மீண்டும் தோன்றினான்.

என்ன ஆச்சரியம்!

அவனாலே அவனை நம்ப முடியவில்லை. அவனது இதயம் வலது புறத்திலிருந்து துடித்துக் கொண்டிருந்தது. முன்பு வரை இடது பக்கமாகவிருந்த அவ்னது உடற் பாகங்கள் , பிறப்படையாளங்கள், அனைத்துமே வலப்புறமாக இடம் மாறியிருந்தன.

அண்டவெளி உயிரினம்: 'மானுட நண்பனே! சரி மீண்டும் நாளை உனது மறுபிறப்புக்குப் பின்னர் வருகிறேன். அதன் பின்னர் இன்னும் பலவற்றை உனக்குத் சொல்லித் தருவேன். மானுடராகிய உங்களவர்களின் உடல்களைத் திறக்காமல், வெட்டாமல் எவ்விதம் சத்திர சிகிச்சைகளச் செய்வ்து போன்ற பல விடயங்களில் என்னால் உனக்கு உதவ முடியும். உன் மேன்முறையீடு மூயற்சி வெற்றிபெற எனது வாழ்த்துகள். வருகிறேன். நண்பா! நன்கு இருண்டு விட்டது. இப்பொழுது நீ நன்கு தூங்கு. விடிந்ததும் முதல் வேலையாக உன் மேன் முறையீட்டினைச் செய். வருகிறேன்.'

இயற்பியல் விஞ்ஞானி: - (தனக்குள்) 'பலபரிமாண நண்பனே! உன் உதவிக்கு நன்றி'

இவ்விதமாக எண்ணியவன் தூக்கத்திலாழ்ந்தான். நாளை விடிந்ததும் அவன் தன் மறுவாழ்வுக்காக வாதாடுவான். தன் அங்க அடையாளங்கள், கை ரேகை, இதயத்தின் இருப்பிடம் பற்றியெல்லாம் தெளிவாக எடுத்துரைத்து இயம்புவான் 'நான் அவனில்லை'யென்று

2. 'ஆத்மாவின் புத்துயிர்ப்பு!'

- கி.பி.3025இல் ஒருநாள்.

- பொழுது மெல்லப் புலர்ந்தது சேவல்களினது பறவைகளினதோ ஒலிகளேதுமில்லாமலே.

- கி.பி. 2800 அளவிலேயே இந்த நீலவண்ணக் கோளிலிருந்து உயிரினங்கள் அனைத்தும் ,ஆறறிவு போட்ட குதியாட்டத்தில், மனிதனைத் தவிர அழிந்தொழிந்து போய் விட்டன.
- ஒரு சில விருட்ச வகைகளே எஞ்சியிருந்தன.

- மனிதர்கள் மாத்திரை உணவு வகைகள் பாவிக்கத்தொடங்கி மூன்று நூற்றாண்டுகளைத் தாண்டி விட்டிருந்தன.

- இதற்கிடையில் ஏனைய உயிரினங்களுக்கு ஏற்பட்ட நிலை மனித இனத்துக்கும் ஏற்படும் காலம் வெகு அண்மையில், ஒரு நூற்றாண்டு காலத்துக்குள், அண்மித்து விட்டது. மனிதர்கள்
ஆயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னிருந்த பூமியின் நிலையினையொத்த கோளமொன்றினைக் காண்பதற்கான தேடுதலை விரைவுபடுத்த வேண்டிய தேவையிலிருந்தார்கள்.
- கதிரவன் 'சிவப்பு அரக்கன்' நிலைக்கு வருவதற்கு இன்னும் பல பில்லியன் வருடங்களிருந்தன. அதுமட்டும் மனித இனம் இங்கிருக்க முடியாத நிலையினை மானுட இனம் ஏற்படுத்தி விட்டது.

- எவ்வளவு மாசுபடுத்த முடியுமோ அவ்வளவுக்கு மாசுபடுத்தப்பட்டு விட்டது இந்த அழகிய நீல வண்ணக் கோள்.

- இத்தகையதொரு சூழலில் விஞ்ஞானிகள் அண்டவெளிப்பயணங்களின் வேகத்தினைத் துரிதப்படுத்தும் ஆய்வில் ஈடுபட்டிருந்தார்கள்.

- அதில் முன்னணி வகித்த உலகப் புகழ்பெற்ற மருத்துவ விஞ்ஞானி ஆத்மாநாமின் மனம் அன்று மிகுந்த மகிழ்சியுடனும், ஒரு வித பரபரப்புடனுமிருந்ததற்குக் காரணமிருந்தது.
- அவர் ஒரு முக்கிய ஆய்வில் ஈடுபட்டிருந்தார்.

- சுமார் ஆயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னர் ஆஸ்திரேலியர்களால் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருந்த ஆய்வொன்றின் தொடர்சியினைப் பூரணப்படுத்துமொரு நாளை அண்மிக்கும் வகையிலானது அவரது ஆய்வு.

- குறைந்தது ஒளி வேகத்திலாவது செல்லும் வகையில் பிரயாணத்தின் வேகமிருக்க வேண்டும்? கி.பி.2003இல் ஆஸ்திரேலியர்கள் இதற்கான முதல் வித்தினை விதைத்திருந்தார்கள். அதற்கான பலனை அறுவடை செய்யுமொரு காலம் ஆயிரம் வருடங்களுக்குப் பின்னர் ஆத்மாநாமின் முயற்சியினால் அண்மித்துக் கொண்டிருந்தது. அன்று ஆஸ்திரேலிய விஞ்ஞானிகள் லேசர் கதிர்களை அழித்து மீண்டும் சிறிது தொலைவில் உருவாக்கிச் சாதனையொன்றினைப் புரிந்திருந்தார்கள். 'தொலைகாவு'தலுக்கான (Teleporting) சாத்தியத்தினை அவர்களின் ஆய்வு அன்று தொடக்கி வைத்திருந்தது. அதன் தொடர்ச்சியான ஆய்வுகளின் விளைவாக இன்று ஆத்மாநாம் ஒரு முழு மனிதனையே 'தொலைகாவு'தல் மூலம் பிரயாணிக்கும் வகையிலானதொரு பொறியினை உருவாக்கி, அதனை வெற்றிகரமாகப்

பரீட்சித்துப்பார்க்கவிருக்கின்றார். இதற்காக நகரின் இரு எதிரெதிர் திக்குகளில் சுமார் 10 கிலோ மீற்றர் தொலைவில் அமைந்திருந்த இரு ஆய்வு கூடங்களிலுள்ள இரு 'தொலைகாவும்' அறைகள் பாவிக்கப்படவுள்ளன. தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 1இலிருந்து தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 2ற்கு முழு மனிதரொருவனைக் கடத்துவதற்கான சோதனை அன்று நடக்கவிருந்தது. ஒரு மனிதனின் உடலிலுள்ள, ட்ரில்லியன்கள் கணக்கிலுள்ள மூலக்கூறுகளையெல்லாம் அழித்து மீண்டும் உருவாக்குவதென்றால் அவ்வளவு இலேசான காரியங்களிலொன்றாயென்ன!

- மானுட வரலாற்றில் மிகப்பெரியதொரு பாய்ச்சலை நிகழ்த்திக் காட்டவுள்ளார் ஆத்மாநாம். விஞ்ஞானப் புனைகதைகளில், விஞ்ஞானத் திரைப்படங்களில் மட்டுமே நிகழ்ந்து வந்திருந்ததொரு விடயம், இதுவரையில் கற்பனையில் மட்டுமே சாத்தியமாகியிருந்ததொடு விடயம், இன்று அவரது முயற்சியினால் நடைமுறைச் சாத்தியமாகும் தருணம் ஏற்பட்டுள்ளது. இந்தப் பரிசோதனை மட்டும் வெற்றிகரமாக அமைந்து விட்டால்..... அதனை எண்ணவே ஆத்மாநாமின் சிந்தையெல்லாம் களியால் பொங்கிக் குதித்தது. சரித்திரத்தில், அவரது சாதனை பொறிக்கப்பட்டுவிடும். சாதாரண சாதனையா என்ன? இந்தப் பரிசோதனை மட்டும் வெற்றியடைந்து விட்டால்.... மனிதர் ஒரு சில வருடங்களிலேயே அயலிலுள்ள சூரியமண்டலத்திலுள்ள கோள்களுக்கு பயணிப்பதற்கான சாத்தியம் ஏற்பட்டு¢விடும்.

- அண்டத்தை அளப்பதற்குரிய வல்லமையினை அவரது ஆய்வின் வெற்றி மனிதருக்கு வழங்கிவிடும்.

- எத்துணை மகத்தான வெற்றியாக அது அமைந்து விடும்.

"ஆத்மா! உன்னைத்தான் பெரிதும் நம்பியிருக்கிறேன். என்னை இந்தக் கடைசித் தருணத்தில் ஏமாற்றி விடாதேயடா?" இவ்விதம் ஆத்மாநாம் ஒருமுறை தனக்குத்தானே கூறிக்கொண்டார்.
அவர் உண்மையில் தனக்குத்தானே கூறிக்கொண்டாலும் அவர் ஆத்மாவென்று விளித்தது அவரையல்ல. அவரது பரிசோதனைக்குத் தன்னை உட்படுத்திக்கொள்ளத் துணிச்சலுடன் வந்ததொரு ஆத்மாவான 'ஆத்மா'வைத்தான். இளைஞனான ஆத்மாவைத்தான்.

ஆத்மாநாம் பத்திரிகையில் சுகாதார அமைச்சினூடாக வெளியிட்டிருந்த விளம்பரத்தைப் பார்த்து முன்வந்திருந்த இளைஞர்களில் அவர் தேர்ந்தெடுத்திருந்தது இந்த ஆத்மாவைத்தான். ஆத்மா உண்மையிலேயேயொரு இயற்பியல்-வானியற் பட்டதாரி. அத்துடன் அத்துறையில் வெகுஜனப்பத்திரிகைகளில் ஆய்வுக்கட்டுரைகள் எழுதிவரும் பிரபல்யமான எழுத்தாளன். ஆத்மாநாமின் ஆய்வின் முக்கியத்துவத்தை மனதார விளங்கி, உணர்ந்து, தனது காலகட்டத்துக்கான பங்களிப்பு என அதனைப் புரிந்து முன்வந்திருந்தான். இந்தப் பரிசோதனையில் தன்னை இழப்பதற்குமவன் துணிந்து வந்திருந்தான்.

சரியாக காலை மணி பத்துக்குப் பரிசோதனை ஆரம்பிப்பதாகவிருந்தது. ஆத்மாநாம் தனது கைக்கடிகாரத்தைப் பார்த்தார். சரியாக மணி ஒன்பது. ஆத்மாநாமை கூட்டிச் செல்வதற்காக ஆய்வு கூடத்திலிருந்து பணியாட்களிருவர் வாகனத்தில் வந்திருந்தார்கள். தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 1இல் ஏற்கனவே ஆத்மாவுட்பட வெகுசன ஊடகவியலாளர்கள் பலரும் வந்து காத்திருந்தனர். முதல் நாளிரவிலிருந்தே அவர்களில் பலர் வந்து கூடாரம் அடித்து விட்டிருந்தார்கள். ஆத்மாநாம் ஆய்வுகூடத்தை அடைந்தபொழுது மணி சரியாக ஒன்பது மணி பதினைந்து நிமிடங்கள். அவரை எதிர்பார்த்து ஆத்மா காத்திருந்தான். ஏற்கனவே அவன் உடல்நிலையெல்லாம் சக

வைத்தியர்களால் பரிசோதனைகுட்படுத்தப்பட்டு, பரிசோதனைக்கு அவன் தகுதியானவனென அவர்களால் அத்தாட்சிப்படுத்தப்பட்டிருந்தான்.

ஆத்மாநாம் ஆத்மாவைப்பார்த்துக் கேட்டார்: "என்ன திரு.ஆத்மா! பரிசோதனைக்குத் தயாரா?"

ஆத்மா அதற்கு இவ்விதம் பதிலிறுத்தான்: "நான் தயார். நீங்கள் தயாரா?"

இவ்விதம் அவன் கூறியதும், அவனது நகைச்சுவையுணர்வு கண்டு அனைவரும் வியந்து சிரித்தார்கள். ஆத்மா எவ்வளவு நகைச்சுவையுணர்வு மிக்கவனாகவிருக்கிறானென்று மூக்கில் விரல் வைத்து அவனை வாழ்த்தினார்கள்.

ஆத்மாநாம் கேட்டார்: "திரு. ஆத்மா. நீங்கள் வெகுசன ஊடகவியலாளர்களுக்கு ஏதாவது கூற விளைகின்றீர்களா?"

அதற்கு ஆத்மா கூறினான்: "அவர்களேதாவது கேட்கும் பட்சத்தில்"

ஆத்மாநாம் ஊடகவியலாளர்களைப் பார்த்துப் பின்வருமாறு கேட்டார்: "நீங்கள் திரு.ஆத்மாவிடம் ஏதாவது கேட்கவிரும்புகின்றீர்களா""

அதற்குப் பலர் தங்களது கைகளை உயர்த்தினார்கள்.

ஆத்மாநாம் கூறினார்:" எல்லாருக்கும் பதிலிறுப்பது சாத்தியமில்லை. இருவருக்கு மட்டுமே திரு.ஆத்மா பதிலிறுப்பார்"

ஊடகவியலாளர் ஒருவர் எல்லாரையும் முந்திக்கொண்டு பின்வருமாறு கேட்டார்: "திரு.ஆத்மா! உங்களுக்கு இத்தகையதொரு விஷப்பரீட்சையில் ஈடுபடும் எண்ணம் எவ்விதமேற்பட்டது?"
இந்த ஆயிரம் வருடங்களில் கேள்வி கேட்பதில் மட்டும் இன்னும் இந்த ஊடகவியலாளர்கள் இன்னும் கொஞ்சம் கூடப் பரிணாம வளர்சியின்றியிருந்தார்கள் என்பதற்கு சான்றானதொரு வினா.

அதற்கு ஆத்மா சிறிது யோசித்துவிட்டுக் கீழ்வருமாறு பதிலுரைத்தான்:"இதனை விஷப்பரீட்சையென்று சொன்ன முட்டாள் யார்? இது என் வரலாற்றுக் கடமை. ஆயிரம் வருடங்கள் வாழும் வினாடியையொத்த எம் வாழ்வின் பயனாக இதனை நான் கருதுகின்றேன். சிறுவயதிலிருந்தே அண்டவெளிப்பயணம் பற்றிக் கனவு கண்டு வளர்ந்தவன் நான். அதுதான் முக்கிய காரணம்." [கி.பி.3000இல் மனிதர்கள் ஆயிரம் வருடங்கள் வரை வாழும் நிலையிலிருந்தார்கள். பிறக்கும் ஒவ்வொருவரும் , இருதயம் தொடக்கம், மூளை தவிர, சகல உடலின் அங்கங்களையும் அடிக்கடி மாற்றுவதன் மூலம் சுமார் ஆயிரம் வருடங்கள் வாழக்கூடியதொரு நிலை நிலவிய காலகட்டம்.]

எல்லோரும் ஆத்மாவின் தைரியத்தை மெச்சினார்கள். இன்னுமொரு ஊடகவியலாளர் கூறினார்: "திரு.ஆத்மா! உங்கள் தைரியத்துக்கு நாம் தலை வணங்குகின்றோம். மானுட குலத்தின் நீட்சிக்குத் தங்கள் பங்களிப்பு வரலாற்றில் பொறிக்கப்படும். உங்கள் பயணம் வெற்றியடைய எமது வாழ்த்துக்கள்".

அவரைத் தொடர்ந்து அனவரும் வாழ்த்தி வழியனுப்ப, ஆத்மா தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 1ற்குள், விஞ்ஞானி ஆத்மாநாம், மற்றும் அவரது உதவியாளர்கள் சகிதம் நுழைந்தான். வெளியில் ஏனைய மருத்துவர்கள், ஊடகவியலாளர்கள்,

அரசியல்வாதிகளெனப் பலர் பார்வையாளர் கூடத்தில் காத்திருந்தார்கள். பரிசோதனை தொடங்க இன்னும் சில நிமிடங்களே இருந்தன. ஆத்மாநாம் தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 2இலிருந்த சக மருத்துவர்களுடன் கதைத்து அங்கு எல்லாம் தயார்தான் என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொண்டார். அங்கும் ஊடகவியலாளர்கள், அரசியல்வாதிகளெனப் பலர் மீள உயிர்த்தெழும் ஆத்மாவை வரவேற்பதற்காகக் காத்திருந்தார்கள்.

ஆத்மாநாம் இறுதியாக ஆத்மாவை பார்த்துக் கூறினார்: "திரு.ஆத்மா! உங்களது இந்தப் பங்களிப்புக்காகத் தலை வணங்குகின்றேன் மானுட இனம் சார்பில். உங்களைப் போன்ற சூழலை மீறிய துணிச்சற்காரர்களால்தான் மானுட இனம் இத்துணைதூரத்துக்கு வளர்ச்சி கண்டுள்ளது. வரலாற்றில் நிலைத்து நின்று விட்டீர்கள் இந்த ஒரு செய்கையின் மூலம். திரு.ஆத்மா உங்களுக்காகத் தலை வணங்குகின்றேன்."

அதற்கு ஆத்மா கூறியவைதான் கீழேயுள்ளவை: "நீங்கள் மிகவும் புகழ்கின்றீர்கள். நான் செய்யும் இந்தச் சாதாரண காரியத்துக்காக என் மனித இனம் பெரும் பயனடையுமானால் அதுவே எனக்குப் பெரு மகிழ்ச்சி".

இதன் பின்னர் ஆத்மா தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 1இனுள் விஞ்ஞானி ஆத்மாநாமுடன் நுழைந்தான். அவனைச் சரியாக இருக்கையில் அமர்த்தி விட்டுச் செய்யவேண்டியவை பற்றிய அறிவுறுத்தல்களை மீண்டுமொருமுறை ஞாபகப்படுத்திவிட்டு ஆத்மாநாம் வெளியில் வந்தார். வரும்பொழுது அவர் பின்வருமாறு தமக்குள் எண்ணினார்: 'எத்துணை துணிச்சலான பையன். ஆத்மா நீ வாழ்க!'

சரியாகப் பத்துமணிக்கு விஞ்ஞானி ஆத்மாநாம் தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 1இனை இயக்கி வைத்தார்.

அதே கணத்தில் தொலைகாவும் அறை இலக்கம் 2இல் காத்திருந்த விஞ்ஞானிகள் அறைக் கதவினைத் திறந்தார்கள்.

ஒளிவேகத்தில் தொலைகாவுதல் நடப்பதால் ஆத்மாவின் புத்துயிர்ப்பு அதே சமயத்தில் நிகழவேண்டும்.

அறையினைத் திறந்த மருத்துவ விஞ்ஞானிகளை வெற்றிகரமாகத் தொலைகாவப்பட்டிருந்த ஆத்மாவின் ஆத்மாவற்ற ஸ்தூல உடல் வரவேற்றது.

பதிவுகள்ப் பெப்ருவரி 2005; இதழ் 62

3. தேவதரிசனம்!

கண்ணுக்கெட்டியதூரம் வரையில் விரிந்து பரந்திருந்தது இரவு வான். அந்த இரவின் கருமையினைக் கிழித்துக் கொண்டு முழுநிலா. அடிவானில் தெரிந்த வட்டநிலா உண்மையில் நகரின் இன்னுமொரு தெருவிளக்காகத் தொலைவில் தெரிந்தது. அருகில் கட்டிலில் குழந்தையை அணைத்தபடி தூங்கிக் கிடந்த மனைவியின்மேல் ஒருகணம் பார்வை பதிந்து மீண்டது. மீண்டும் ஜன்னலினூடு விரிந்து கிடக்கும் இரவு வான் மீது கவனம் குவிந்தது. வழக்கம் போல் தத்துவ விசாரம். அர்த்தமேதுமுண்டா? வாழ்க்கையின் நிலையாமையினை உணர்ந்த சித்தார்த்தன் துறந்து சென்றான். துறத்தல்தான் கேள்விக்குரிய பதிலா? அப்பொழுதுதான் அந்த அதிசயம் என் கண் முன்னால் நிகழ்ந்தது. எனக்கு வியப்பை ஏற்படுத்தும் வகையில் என்னருகில் இன்னுமொரு மனித உருவமிருப்பதை அப்பொழுதுதான் அவதானித்தேன். வியப்புடன் ஒருவித திகிலும் கலந்ததொரு உணர்வு மேலிட வினவினேன்:

"யார் நீ? எப்பொழுது இங்கு வந்தாய்?"

"நான்?" இவ்விதம் கேட்டுவிட்டு ஒரு கணம் அந்த அந்நியன் சிரித்தான். தொடர்ந்தான்: "விபரிப்பதற்கு அதுவொன்றும் அவ்வளவு சுலபமல்ல நண்பனே! உனக்குப் பொறுமையிருந்தால் சிறிது விளக்குவேன்."

நான் அந்தப் புதியவனை மௌனமாக எதிர்நோக்கி நின்றேன். அவன் தொடர்ந்தான்.

"என் கால்களைப் பார்க்கிறாயா?" இவ்விதம் கூறியவன் தனது ஆடைகளைச் சிறிது உயர்த்தினான். எனக்கு ஆச்சரியமாகவிருந்தது. அங்கு பாதங்கள் நிலத்தைத் தொடாமல் அந்தரத்தில் மிதந்ததை அவதானித்ததின் வியப்பின் விளைவே எனது ஆச்சரியத்துக்குக் காரணம்.

வந்தவன் தொடர்ந்தான்" "இப்பொழுது என் கண்களைச் சிறிது நேரம் பார்." பார்த்தேன். ஏற்பட்ட வியப்பு தொடர்ந்தது. அங்கு அசைவற்ற கண்களைக் கண்டேன்.

வந்தவன் மேலும் தொடர்ந்தான்: "இப்பொழுது உண்மை புரிந்ததா?"

நான் சிறிது தடுமாறினேன்: "அப்படியென்றால் நீ.. நீங்கள் தேவர்களில் ஒருவரா?"

அவன்: "பரவாயில்லை! நீ தேவனென்றே கூறலாம். அப்படித்தான் உன்னவர்கள் என்னைக் கூறுகின்றார்கள். ஆனால் அவர்கள என்னை அறிந்தது பூரணமற்றது. கட்டுக் கதைகளால் இட்டு நிரப்பி விட்டார்கள். அறியாததனாலேற்பட்ட விளைவு. உனக்கு உண்மை பகர்வேன். நீ அதிசயித்துப் போவாய். புரிந்து கொள்வாய். அதற்காகவே நான் இங்கு வந்துள்ளேன். மேலும் நீ காணும் இந்த உருவம் கூட எனது உண்மையான உருவமல்ல. நான் உன்னுலகுனுள் அடியெடுத்து வைக்கும் சமயங்களிலெல்லாம் இது போன்றுதான் வருவது வழக்கம். சில சமயங்களில் நான் ஆணாகவும் வருவேன். வேறு சில சமயங்களில் நான் பெண்ணாகவும் வருவேன். இன்னுமோர் சமயம் நான் ஆணும் பெண்ணும் கலந்த உருவுமெடுப்பேன்."

அவனே தொடர்ந்தான்: "உண்மையில் உன்னால் ஒருபோதுமே ஒரு நிலைக்குமேல் என்னை அறியவே முடியாது. இருக்கும் உன் அறிவின் துணையுடன் ஓரளவு புரிய மட்டும் தான் முடியும்."

"எனக்கு ஒன்றுமே புரியவில்லையே.." எனக்குச் சிறிது குழப்பமாகவிருந்தது.

"உனக்கு உண்மையில் புரிந்தால் மேலும் குழம்பி விடுவாய்."

"குழப்பமா?"

"ஆம்! கூறுகிறேன் கவனமாகக் கேள்."

சிறிது நேரம் இருவருக்குமிடையில் மௌனம் நிலவியது.

அவனே தொடர்ந்தான்: " நண்பனே! நீ வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றாயே. இந்த வெளி. கழித்துக் கொண்டிருக்கின்றாயே இந்த நேரம். உண்மையில் இந்தப் பரிமாணங்களுக்குள் சிக்கிக் கிடக்கும் உன்னால் எவ்விதம் உண்மையினை அறிதல் சாத்தியம். உண்மையில் இன்னுமொன்றினையும் அறிந்தால் .."

"அறிந்தால்..."

"உண்மையில் இந்தப் பிரபஞ்சம். நீ காணும் இந்தப் பிரபஞ்சம். நான் என் ஓய்வு நேரத்தில் உருவாக்கியதொரு விளையாட்டு. உன்னைப் போல் தான் நானும் என் இருப்பினைப் பற்றிய விசாரங்களுக்குள் சிக்கிக் கிடந்த வேளை விடை புரியாமல் தவித்த போது ஏற்பட்ட வெறுப்பின் விளைவாக என் முழு அதிகாரத்தின் கீழுள்ளதொரு உலகினைப் படைக்க விரும்பினேன். அதன்பொருட்டு நான் உருவாக்கிய விளையாட்டே நீ காணும் இந்தப் பூவுலகு; அண்டசாரசரங்கள்..எல்லாம். புரிந்ததா?"

"புரியவில்லையே நண்பனே?"

"நீ பரிமாணங்களுக்குள் சிக்கிக் கிடக்கின்றாய். அவற்றைக் கடந்தவன் நான். உனது பரிமாணங்களுக்குள் நீ கணினி விளையாட்டுக்களை உருவாக்கி விளையாடுவதைப் போல் நான் என் பரிமாணங்களுக்குள்ளிருந்து உருவாக்கிய விளையாட்டுத்தான் நீ வாழும், நீ காணும், நீ உணருமிந்த உலகு. உன்னவரைப் பொறுத்த அளவில் நான் தேவன். கடவுள். எது எப்படியோ... உன் பரிமாணங்களை மீறியவன் நான். ஆயின் எனக்கும் சில எல்லைகள் உண்டு. உன்னைப் போல் தான் என் பரிமாணங்களுக்கும் அப்பால் என்ன இருக்கிறது என்பதைப் பொறுத்த வரையில் எனக்கும் ஒன்றுமே தெரியாது. அதற்காகவே என் இருப்பும் கழிந்து கொண்டிருக்கிறது. உன்னைப் போன்ற முப்பரிமாணப் பிரபஞ்சத்தின் எந்த மூலைக்குள்ளும் என்னால் உடனடியாக உன்னையொத்த வடிவினை எடுத்து மிக இலகுவாக உட்சென்று பங்கு பற்ற முடியும். உண்மையில் உன்னுடன் இங்கு உரையாடிக் கொண்டிருப்பபதைப் போன்றதொரு தோற்றமே ஒருவித ஏமாற்றுத்தான். நான் உருவாக்கிய இந்த விளையாட்டுக்குள் செல்வதற்காக நான் உருவாக்கியதொரு பொய்யான தோற்றந்தான் இது. உண்மையில் நான் உன்னைப் பொறுத்தவரையில் உருவமற்றவன் எல்லா உருவங்களையும் எந்நேரத்திலும் எடுக்கக் கூடியவன். பரிமாணங்களை மீறியவன். சகலவிதமான பரிமாணங்களுக்குள்ளும் புகுந்து விளையாடக் கூடியவன். இருந்தும் நானும் ஒரு குறிப்பிட்ட பரிமாணங்களை எல்லையாகக் கொண்டவன் தான்.

உனக்கும் எனக்குமிடையிலான வித்தியாசம்... நீ என்னை விடக் குறைந்த அளவிலான பரிமாணங்களுக்குள் வாழுமோர் ஐந்து அவ்வளவே. வெளியையும் காலத்தையும் உன்னால் என்றுமே மீற முடியாது. ஆனால் அதற்காக உனது பரிமாணங்களுக்கப்பாலெதுவுமில்லையென்று ஆகி விடமாட்டாது. நீ நான் உருவாக்கியதொரு விளையாட்டின் அங்கம் தான். ஆயினும் உன்னைப் பொறுத்த

வரையில் இயலுமானவரையில் இருக்கும் சூழல்களுக்கேற்றபடி நீ ஓரளவுக்காகவாது சுயமாக இயங்கும்படி நான் உன்னை, இந்த உலகை, இங்குள்ள அனைத்து உயிர்களையுமே உருவாக்கியுள்ளேன். இந்த எனது விளையாட்டில் காணப்படும் அனைத்துமே சூழலுக்கு ஈடு கொடுத்து தங்களைத் தாங்களே அறிதற்கு, புடமிடுதற்கு முடியும். அதற்கு ஏற்றவகையில் நான் எழுதிய , வடிவமைத்த விளையாட்டு இருப்பதை நீ இங்கு காணும் உயிர்கள் அனைத்தினதும் அடிபப்டை இயல்புகளிலிருந்து இலேசாகப் புரிந்து கொள்ள முடியும்.. ஆனால் முற்றாக அறிந்து கொள்ளல் சாத்தியமற்றது. அந்த வகையில் நீ உருவாக்கும் கம்யூட்டர் வீடியோ விளையாட்டுக்களை விட எனது இந்த விளையாட்டு அதி அறிவியல் நுட்பம் கொண்டது.

இந்தப் பிரபஞ்சத்தில் நான் எழுதிய விளையாட்டில் பல இன்னும் தீர்க்கப்படாத குறைகள் உள்ளன. நீ எழுதும் கணினி ஆணைத்தொடர்களில் காணப்படும் வழுக்கள் போன்றவைதான் அவையும். குறைகளற்ற 'புறோகிறாம்'கள் ஏதேனும் உண்டா. ஆனால் உன்னைப் போல் நான் எனது இந்த விளையாட்டின் பிரச்சினைகளில் தலையிட்டுத் திருத்துவதில்லை. உன்னைப் போல் புதிய புதிய பதிப்புக்களை வெளியிடுவதில்லை. எனது படைப்புக்களான உங்களிடமே அதற்குரிய ஆற்றலையும் கூடவே சேர்த்தே படைத்துள்ளேன். நீ சுயமாக இயங்கும் இயந்திர மனிதர்களை, 'ரோபோட்'டுக்களைப் படைப்பதை ஒத்ததிது. உனது அறியும் ஆற்றல் எனது முக்கியமான அம்சங்களிலொன்று. அதனை நீ எவ்விதம் பாவிக்கின்றாயென்பதில் தான் உனது பிரபஞ்சத்தில் காணப்படும் சகல பிரச்சினைகளுக்கும் உரிய வழிவகைகள் உள்ளன."

இவ்விதம் கூறிய எனது படைப்புக்குக் காரணகர்த்தா மேலும் கூறினான்: "இப்பொழுது சிறிது நேரம் என்னுடன் பயணிக்க உனக்கு விருப்பமா? விரும்பினால் இன்னும் சிறிது உண்மையினை உனக்குக் காட்ட என்னால் முடியும்."

எனக்கு இடையிலொரு சந்தேகம் எழுந்தது. கேட்டேன்: "உன் படைப்பிலொரு அற்பப் புழுவான என்மேல் ஏனிவ்விதம் பரிவு காட்டுகின்றாய்? ஆர்வம் கொள்கிறாய்?"

அதற்கு அவன் சிரித்தான்: "யார் சொன்னது உன்மேல் மட்டும் தான் இவ்விதம் ஆர்வம் காட்டுகின்றேனென்று. இது போல் உன்னவர் பலபேரிடம் அவ்வப்போது நான் இரக்கம் கொண்டு காட்சியளிப்பதுண்டு. அறிதலுக்கு உதவுவதுண்டு. பொதுவாக என் அறிவின் குழந்தைகளான உங்களில் எவரெவர் சிந்திக்கும் ஆற்றலைப் பாவித்துச் சூழலை மீறிச் சிந்திக்க விளைகின்றார்களோ அவர்களிடத்தில் எனக்கு மிகுந்த பாசம் உண்டாவதை என்னால் ஒருபோதுமே தவிர்க்க முடிவதில்லை. அவர்களுக்கு உதவுவது எனக்கு மிகவும் உவப்பானதொரு பொழுதுபோக்கு. எனது படைப்புகளின் திறமை கண்டு நானே அத்தகைய சமயங்களில் பிரமிப்பதுண்டு. நான் உருவாக்கிய விளையாட்டின் அடிப்படையினைப் புரிந்து கொள்ள நீங்கள் முனைவது எனக்கு என் விளையாட்டின் சிறப்பினை எடுத்துக் கூறும் முக்கியமான செயல்களிலொன்று. நன்கு இயங்கும் உனது 'புறோகிறாம்' கண்டு நீ வியப்பது, களிப்பது போன்றது தான் இதுவும். பயணத்தைத் தொடங்குவோமா?"

ஆமெனத் தலையசைத்தேன்.

என் கடவுள் , தேவன் (எப்படி வேண்டுமானலும் நீங்கள் கூறிக் கொள்ளுங்கள். எனக்கு ஆட்சேபணையேதுமில்லை) தொடர்ந்தான்: "இப்பொழுது நான் உன்னை என் பரிமாணங்களுக்குள் காவிச் செல்லப் போகின்றேன். உன் நகரின் முக்கியமான, பலத்த காவலுள்ள சிறைச்சாலையொன்றிற்குச் செல்லப் போகின்றேன். மிகவும் பயங்கரமான காவலுள்ள அச்சிறைச்சாலையில் பல பயங்கரச் செயல்களைப் புரிந்த உன்னவர்களை உன்னவர்கள் அடைத்து வைத்திருக்கின்றார்கள்."

இவ்விதம் அவன் கூறியதைத் தொடர்ந்து என்னைக் கடவுள் தன் பரிமாணத்தினுள் எடுத்துச் சென்றான். அதே கணத்திலேயே நானும் அவனும் என் நகரின் முக்கியமான அந்தச் சிறைச்சாலையினுள் நின்றோம். சிறைக்கைதிகளுக்கு மத்தியில் நாம் நின்றோம். ஆனால் அவர்களில் யாருமே எம்மைப் பொருட்படுத்தியதாகத் தெரியவில்லை. இரவானதால் எல்லோரும் துயில்வதற்குத் தயாராகிக் கொண்டிருந்தார்கள்.

"என்ன வியப்பிது. யாருமே எம்மைப் பொருட்படுத்தியதாகத் தெரியவில்லையே" என்றேன்.

அதற்கு அந்தக் காரணகர்த்தா கூறினான்: "அதிலென்ன ஆச்சரியம். நாமிருவரும் இன்னும் எனது பரிமாணத்தினுள் தான் இருக்கின்றோம். அதுதான் காரணம். அவர்களால் தான் அவர்களது பரிமாணங்களை மீறமுடியாதே. நான் இப்பொழுது அவர்களில் சிலரை, உன்னவர்களைப் பொறுத்தவரையில் மிகவும் ஆபத்தானவர்களாகக் கருதப்படும் சிலரை எனது பரிமாணத்தினுள் காவி வரப் போகின்றேன். "

அதனைத் தொடர்ந்து சிலரை அவன் மிக இலகுவாகவே தனது உலகுனுள் எடுத்து வந்தான். சிறைச்சாலையினுள் ஒருவித பதட்டமான சூழல் உருவாகியதை அவதானிக்க முடிந்தது.
கடவுள் கூறினான்: "அவர்கள் தமது உலகிலிருந்து மாயமாக மறைந்த இவர்களைத் தேடுகின்றார்கள். அதுதான் பதட்டத்தின் காரணம்"

"என்ன வழக்கம் போல் கனவுதானா?"

குரல் கேட்கவே திரும்பினேன். எதிரில் துணைவி மரகதவல்லி. எனக்குச் சிறிது குழப்பமாகவிருந்தது. கனவா...இதுவரையில் நிகழ்ந்ததெல்லாம் வெறும் கனவா. இவ்வளவு நேரமும் என்னுடன் இவ்வளவு அறிவுபூர்வமாக உரையாடிக் கொண்டிருந்த கடவுள் கனவுத்தோற்றம் மட்டுமே தானா? இருப்பின் இரகசியத்தினை ஓரளவு அறிந்து விட்டேனென்று களிப்படைந்ததெல்லாம் வெறும் கற்பனை மட்டுமே தானா? இது தான் இவ்விதமென்றால் மறுநாட் காலையோ எனக்கு இன்னும் வியப்பளிப்பதாக புலர்ந்தது. முக்கிய தினசரியொன்றின் அன்றைய காலைப் பதிப்பின் முக்கிய செய்தி பின்வருமாறு தொடங்கியிருந்தது:"சிறைச்சாலையிலிருந்து கைதிகள் மறைவு! மறைவின் காரணம் புரியாத சிறைக் கைதிகள், காவலர்கள் திகைப்பு! பார்த்துக் கொண்டிருக்கும் பொழுதே வெளியில் மறைந்தனர் கைதிகள் சிலர். கூடு விட்டுக் கூடு பாய்ந்தனரா? விடை தெரியாத புதிர்." அப்படியானால்....?

பதிவுகள் நவம்பர் 2004; இதழ் 59, திண்ணை

4. எதிர்காலச் சித்தன்!

* ஈழத்துத் தமிழ் இலக்கிய வானில் பல்துறைகளிலும் சுடர்விட்டு அமரரான அறிஞர் அ.ந.கந்தசாமியின் கவிதைகளில் 'எதிர்காலச் சித்தன்' என்னும் கவிதை என்னைக் கவர்ந்த அவரது கவிதைகளிலொன்று. ஈழத்துத்தமிழ் இலக்கியத்துக்கு வளம் சேர்த்த கவிதைகளிலொன்று. எந்த ஒரு ஈழத்துத் தமிழ் இலக்கியம் பற்றிய தொகுப்பிலும் தவறாமல் இடம் பெற வேண்டிய கவிதைகளிலொன்று. அக்கவிதையைத் தழுவி இச்சிறுகதை எழுதப்பட்டுள்ளது. மறைந்த எழுத்தாளர் சுஜாதா அவர்கள் மீராவின் 'எனக்கும் உனக்கும் ஒரே ஊர். வாசுதேவ நல்லூர்' என்பதையே முதலாவது தமிழில் வெளிவந்த அறிவியற் கவிதையாகக் குறிப்பிடுவார். ஆனால் அதற்கும் பல வருடங்களுக்கு முன்னர் வெளிவந்த அ.ந.க.வின் 'எதிர்காலச் சித்தன்' கவிதையினையே தமிழின் முதலாவது அறிவியற் கவிதையாக நான் கருதுகின்றேன். சுஜாதாவுக்கும் அ.ந.க.வின் மேற்படி கவிதை பற்றி தெரிந்திருந்தால் அவரும் அவ்விதமே கூறியிருப்பார். மேற்படி கவிதை நிகழ்கால மனிதன் எதிர்கால மனிதன் ஒருவனைச் சந்தித்து, உரையாடித் திரும்புவதைப் பற்றி விபரிக்கிறது. -

எதிர்காலத்திரை நீக்கி நான் காலத்தினூடு பயணித்தபொழுதுதான் அவனைக் கண்டேன். அவன் தான் எதிர்கால மனிதன். இரவியையொத்த ஒளிமுகத்தினைக் கொண்டிருந்த அந்த எதிர்கால மனிதனின் கண்களில் கருணை ஊறியிருந்தது. அவன் கூறினான்: "நிகழ்கால மனிதா! எதிர்கால உலகமிது. இங்கேன் நீ வந்தாய்? இங்கு நீ காணும் பலவும் உன்னை அதிர்வெடி போல் அலைக்கழிக்குமே. அப்பனே! அதனாலே நிகழ்காலம் நீ செல்க!"

அறிவினில் அடங்காத தாகம் மிக்கவனாக எதிர்காலம் ஏகிட்ட என்னைப் பார்த்து இந்த எதிர்கால மனிதன் கூறுகின்றான் 'நிகழ்காலம் நீ செல்க" என்று. அவனுரையால் என் அறிவுத் தாகம் அடங்குமோ? அதனால் நான் பின்வருமாறு கூறினேன்: " திரண்டிருக்கும் அறிவின் சேர்க்கை வேண்டும் செந்தமிழன் நான். குற்றமேதுமற்ற பேராண்மைக் கோட்டை என்னை மலைவுறுத்தாது இந்த எதிர்காலம். ஆதலால் கவலையை விடு நண்பனே!"

இவ்விதம் கூறிவிட்டு குறுகுறுத்த விழிகளையுடைய சாமர்த்தியசாலியான அந்த எதிர்கால மனிதனின் பெயரென்ன என்று வினவினேன்.

அதற்கவன் பின்வருமாறு கூறினான்: "எனக்கு முன்னே சித்தர்கள் பலர் இருந்தாரப்பா! நானுமொரு சித்தன். எதிர்காலச் சித்தன்..... நிகழ்காலத்தவரான உன்னவரோ உனக்கு முன்னர் வாழ்ந்திட்ட சித்தரல்லாது உன் காலச் சித்தரையும் ஏற்காரப்பா. இதனை நான் எந்தவித மனக்குறையின் காரணமாகவும் கூறவில்லை. உன் நிகழ்காலத்துக் காசினியின் பண்பிதுதானே. அதுதான் அவ்விதம் கூறினேன்."

இவ்விதம் கூறிய வருங்காலச் சித்தன் மேலும் எனக்குப் பல கருத்துகளைப் பகன்றான். சித்தனவனுரைதனை இந்த மாநிலத்தாரும் அறிதற்காய் இங்கு நான் விளக்கிக் கூறுகிறேன்:

" பெரும்போர்கள் விளையும் உன் நிகழ்காலத்தில் பிளவுகளை ஏற்படுத்தும் பல்வகைப் பேதங்களுண்டு. ஒற்றுமையாக இணைய விரும்பும் மானுடரை ஒன்றாக இணையவிடாது செய்யும் அநியாய பேதங்களைக் கூறுவேன் கேள். துண்டுபட்டிருக்கும்தேசங்கள், தூய்மையான இனம், மதம், மொழி, மதமென்ற குறுகிய ம்னப்பாங்குள்ள கோட்பாடுகள் .. இவை போன்ற பேதங்களெல்லாம் உனது நிகழ்கால உலகில் உள்ளன. அவை எல்லாம் அர்த்தமில்லாப் பிரிவினைகள். அவை யாவும் சாகும் எனது எதிர்கால உலகில். ஒன்றுபட்டு இவ்வுலகம் ஒற்றையாகும். ஒரு மொழி கொண்ட ஓரரசு பிறக்குமப்பா. அரசுகளெல்லாம் ஒழிந்து இவ்வுலகில் ஓரரசு உண்டாகும்.

அறத்தினை வலியுறுத்தும் ஒரு மதமே உலகெல்லாம் நிலவும். விரசங்களையும், விகற்பங்களையும் வளர்க்குமொழிகள் எல்லாம் வீழ்ந்து ஒருமொழியே பொது மொழியாக இவ்வுலகில் இருக்கும் செந்தமிழ் மட்டுமல்ல, சிங்கள மொழியும் சாகும். இச்செகமெல்லாம் ஒரேயொரு மொழியே தலைதூக்கி நிற்கும். எந்த மொழி இவ்வுலகில் நிலவுமெனக் கேட்பீரானால் என் பதில் எண்ணிக்கை அதிகம் கொண்ட மொழியே அதிககாலம் நின்று நிலைக்கப் போகின்றது. அந்த மொழியே அரசாளும். எதிர்காலத்தில். உலகத்து மக்களெல்லாரும் தம்மை ஏற்றத்தாழ்வுகளற்ற மனித இனம் என்றே கருதுவர். தம்மை மதம், இனம், மொழி போன்ற வேறுபாடுகளைக் கொண்டு பிரித்துப் பார்க்கும் வழக்கம் எனது எதிர்கால உலகில் இல்லை. அரசர்கள் , ஏழைகள் , பணக்காரர்கள் போன்ற அத்தனை பேதங்களும் எதிர்கால உலகில் ஒழிந்து விடும். எம் தமிழர் இனம மட்டுமல்ல, பிற இனங்களும் சாகும். நாடெல்லாம் மனித இனமென்ற ஒன்று மட்டுமே தலை தூக்கும். எல்லோரும் மானுடர்கள். பிரிவினைகள் ஒழிதல் நன்றுதானே."

இவ்விதம் வருங்காலச் சித்தன் கூறினான். பின்னர் அவன் மேலும் கூறுவான்: "உன்னவரான நிகழ்காலச் செந்தமிழர் இவற்றைக் கேட்டால் , நீசனே! இவ்விதமாக இங்கு உரைக்காதே. செந்தமிழே உலகின் புகழ்மொழியாய், உலகத்தின் பொதுமொழியுமாகும் புதுமைதனைக் காண்பீர்கள் என்று கூறிடுவார்கள். எதிர்காலச் சித்தனான எனது உரையினை இகழ்ந்திடுவார்கள். இம்மியளவேனும் மானமில்லா மூர்க்கன் நிகழ்காலத்தில் மட்டுமிருந்திருந்தால் என்ன செய்வதென்றறிந்திருப்போம். அவன் நெஞ்சு பிளந்தெறிந்திருப்போம் என்றுமிகழ்ந்திடுவார்கள்"
இவ்விதம் கூறிய வருங்காலச் சித்தன் சிறிது நேர மௌனத்திற்குப் பின்னர் மேலும் கூறுவான்:" பிறப்பாலே நான் தாழ்வுரைக்க மாட்டேன். பிறப்பாலே என் மொழியே சிறந்ததெனச் சொல்லேன். பிறப்பென்றன் வசமோ? அது என் வசமில்லை. அது பிரமத்தின் வசமல்லவா? இந்நிலையில் எவ்விதம் நான் அவ்விதம் பிறப்பாலே பெருமையுற முடியும்? பீருவில் பிறந்திருந்தால் பீருமொழி பெருமையே. இத்தாலியில் பிறந்திருந்தால் இத்தாலி மொழி சிறப்பே. வெறி மிகுந்த உனது நிகழ்காலத்தவர் இதனை உணரமாட்டார். விழமுக்கே பெருங்கலகம் விளைவிக்கும் உன்னவர்கள் செய்வதென்ன? அறிவற்று துன்பங்களை அனைவருக்கும் விளைவிக்கின்றார்கள். ஐயய்யோ! இவரது மடைமையினை என்னவென்று கூறுவேன்?"

எதிர்காலச் சித்தனின் கூற்றிலுள்ள தர்க்கம் என்னைப் பிரமிக்க வைத்தது. புது யுகத்தின் குரலாக அவ்னது குரல் ஒலிப்பதாக எனக்குப் பட்டது. இவ்விதம் அவன் கூறியதன் பின்னர் நான் அவனைப் பார்த்து இவ்விதம் கேட்டேன்: " எதிர்காலச் சித்தா! உனது இனிய மொழி கேட்டேன். மதி கெட்டு எம்மவர்கள் வாழும் நிகழ்கால உலகிற்கு என்னுடன் நீ வந்து புதிய வாழ்வினையேற்றினாயென்றால் அவரது எண்ணங்கள் விரிவடையும். அதற்காகவாவது நீ நிகழ்காலம் வரவேண்டும். அதுவே எனது விருப்பம். அதுவே பிளவுகளால் முட்டி மோதிக்கொண்டிருக்கும் நம்மவர் ஒன்றுபட்டுச் சிந்திக்க உதவும்."

இவ்விதமாக நான் அவனை இறைஞ்சி நின்றேன். அதனைக் கண்ட எதிர்காலச் சித்தனின் செவ்விதழ்கள் மெதுவாகத் திறந்தன. அங்கே மென்முறுவலொன்று பிறந்ததைக் கண்டேன். அத்துடன் மீண்டும் அந்த வருங்காலச் சித்தன் என்னைப் பார்த்து கீழுள்ளவாறு கூறலானான்: "காலக் கடல் தாவி நீ இங்கு வந்திருக்கின்றாய். அதன் காரணமாக எது உண்மையான அறிவென்பதைக் கண்டாய். ஆனால் நிகழ்கால மயக்கத்தில் வாழும் உன் நிகழ்கால மானுடர் உண்மையான ஞானத்தினை, அறிவினைக் காண்பாரோ? காணார்களப்பா! காலத்தைத் தாண்டி காசினிக்கு நான் வந்தால் கட்டாயம் என்னை அவர்கள் ஏற்றி மிதித்திடுவார்கள். பகுத்தறிவுக்காகக் குரல்கொடுத்த சோக்கிரதரையே அன்று ஆலத்தைத் தந்து கொன்றவர்கள் உனது மானுடச் சோதரர்களன்றோ? ஆதலினால் நிகழ்கால மானுடனே! அங்கு நான் வரேன். நீ மீண்டும் அங்கு செல்வாயாக"

இவ்விதம் கூறிய வருங்காலச் சித்தனின்பால் என்னிடத்தில் அன்பு ஊற்றெடுத்தது. அந்த அன்பு மீதுறவே அவனது கமலம் போன்ற பாதங்களைத் தொட்டுக் கண்களிலொற்றி விடைபெற்றேன். அவன் மட்டும் என் நிகழ்காலத்திற்கு வருவானென்றால் எவ்விதம் நன்றாகவிருக்கும். அறிவுக் கடலான அவனால் , ஞானசூன்யங்களாக விளங்கும் நம்மவர்கள் எவ்வளவு பயன்களைப் பெறமுடியும். அறியாமையிலிருக்கும் நம்மவர் அவனுரையினை அறிவதற்குரிய பக்குவமற்றுத்தானே இன்னும் இருக்கிறார்கள். ஆயிரக்கணக்கன வருடங்களுக்கு முன்னர் விடத்தைக் கொடுத்து சோக்கிரதரைக் கொன்றார்களே அன்றைய ஆட்சியாளர்கள். எதற்கு. இன்றும் அதுதானே நடக்கிறது. இந்நிலையில் அவன் வர மறுத்ததிலும் ஒரு நியாயம் இருக்கத்தான் செய்கிறது."

அச்சமயம் .... என்ன ஆச்சரியம்! காலத்திரை நீங்கிற்று.

பாதகர்களின் முழு மடைமைப் போர்களால் சூழந்துள்ள இந்தப் பாருக்கு, பூமிக்கு, நிகழ்காலத்துக்கு நான் மீண்டும் வந்தேன். வந்தவன் எங்கும் தீதுகளே நடம்புரியும் நிலை கண்டேன்; திடுக்கிட்டேன். பிளவுகளற்ற , மானுடர்களென்றரீ தியில் இணைந்து, வாழும் எதிர்காலச் சித்தனுலகம் பற்றி ஒரு கணம் எண்ணிப் பார்த்தேன். மடைமையில் மூழ்கிக் கிடக்கும் இந்த நிகழ்கால உலகமெங்கே! அவனது உலகமெங்கே!

என்றிவர்கள் உண்மை காண்பாரோ?

எழுத்தாளர் அ.ந.கந்தசாமி - எதிர்காலச் சித்தன் பாடல்!

எதிர்காலத் திரைநீக்கி அதற்கப் பால்யான்
ஏகிட்டேன் ஏகிட்ட போதில் என்முன்
கதிர்போலும் ஒளிமுகத்தான் கருணையூறும்
கமலம்போற் கண்ணினையான் ஒருவன் வந்தான்
"எதிர்கால உலகமிஃது மனிதா நீயிங்
கேன்வந்தாய் இவண்காணும் பலவுமுன்னை
அதிர்வெடி போல் அலைக்கழிக்கும் ஆதலாலே
அப்பனே நிகழ்காலம் செல்க" என்றான்.

அறிவினிலே அடங்காத தாகம் கொண்டேன்
அவ்வுரையால் அடங்கவில்லை அவனை நோக்கிச்
'செறிவுற்ற பேரறிவின் சேர்க்கை வேண்டும்
செந்தமிழன் யானொருவன் ஆதலாலே
மறுவற்ற பேராண்மைக்கோட்டை என்னை
மலைவுறுத்தா தெதிர்காலம்" என்று கூறிக்
குறுகுறுத்த விழியுடையான் குழுத வியான்
குணமென்ன பெயரென்ன என்று கேட்டேன்.

"எனக்குமுன்னே சித்தர்பலர் ருந்தா ரப்பா
எதிர்காலச் சித்தன்யான் நிகழ்காலத்தர்
உனக்குமுன்னர் வாழ்ந்திட்ட சித்த ரல்லால்
உன்காலச் சித்தரையும் ஏற்கா ரப்பா
மனக்குறைவால் கூறவில்லை மகிதலத்தில்
மடமையொரு மயக்கத்தின் ஆட்சி என்றும்
கனத்துளதிங் கென்பதையே கருதிச் சொன்னேன்
காசினியின் பண்பிதனைக் காணப்பா நீ.

வருங்காலச் சித்தனுரை செய்த வார்த்தை
வையகத்தார் அறிதற்காய் இங்கு சொல்வேன்
"பெரும்போர்கள் விளைகின்ற நிகழ்காலத்தில்
பிளவுறுத்தும் பலவகையாம் பேதமுண்டு
ஒருமைபெறும் மனிதர்களை ஒன்றா வண்ணம்
ஊடமைத்த சுவரனைய பேதம் யாவும்
நோக்கிடுவாய் தூரஎதிர் கால மீதே"

அண்டுபவர் அண்டாது செய்வதேது
அநியாய பேதங்கள் பெயரைச் சொல்வேன்
துண்டுபட்டுத் தேசங்கள் என்றிருத்தல்
தூய்மையாம் இனம்மொழிகள் மதங்க ளென்று
அன்றுதொட்டிங் கின்றுவரை இருக்குமந்த
அர்த்தமிலாப் பிரிவினைகள் எல்லாம் சாகும்.
ஒன்றுபட்டிவ் வுலகெல்லாம் ஒற்றையாகும்
ஒருமொழியில் ஓரரசு பிறக்குமப்பா.

அரசெல்லாம் ஒழிந்துலகில் ஓரரசே யுண்டாம்
அறங்கூறும் ஒருமதமே உலகெல்லாம் ஆகும்
விரசமொடு விகற்பங்கள் வளர்க்குமொழி எல்லாம்
வீழ்ந்துவிடும் ஒருமொழியே இவ்வுலகில் உண்டாம்
சரசமொடு உலகத்து மககளெல்லாம் தம்மைச்
சமானர்கள் மனித்குலம் என்ற இன மென்பார்
அரசர்கள் ஏழைபணக்காரனென்ற பேதம்
அத்தனையும் ஒழிந்து விடும் எதிர்கால உலகில்.

செந்தமிழும் சாமீழச் சிங்களமும் சாகும்
செகமெல்லாம் ஒருமொழியே தலை தூக்கி நிற்கும்.
நந்தமிழர் இனஞ்சாகும் பிற இனமும் சாகும்
நாடெல்லாம் மனித இனம் ஒன்றுதலை தூக்கும்.
எந்தமொழி இவ்வுலகில் நிலவுமெனக் கேட்பில்
எண்ணிக்கை கொண்டமொழி எம்மொழியோ இங்கு
அந்த மொழி தானப்பா அரசாளும் உண்மை
அதுநன்று தானப்பா பிரிவினைகள் ஒழிதல்.

நிகழ்காலச் செந்தமிழர் இது கேட்டுச் சீறி
நீசனுரை நிகழ்த்தாதே செந்தமிழே உலகின்
புகழ்மொழியாய் உலகத்தின் பொது மொழியும் ஆகும்
புதுமைதனை காண்பீர்கள் என்றுபுகன் றிடுவார்.
இகழ்ந்திடுவார் எதிர்காலச் சித்தனுரை தன்னை
இம்மியள வேணும் மானமில்லா மூர்க்கன்
நிகழ்காலத் திருந்திருந்தால் செய்வதறிந்திடுவோம்.
நெஞ்சுபிளந் தெறிந்திருப்போம் என்றிகழ்த்திடுவார்.

பிறப்பாலே யானுயர்வு தாழ்வுரைக்க மாட்டேன்
பிறப்பாலே என்மொழியே சிறந்ததெனச் சொல்லேன்.
பிறப்பென்றன் வசமாமோ? பிரமத்தின் வசமாம்.
பீருவில் பிறந்திருந்தால் பீருமொழி பீடே

வெறிமிகுந்த நிகழ்காலத் தீதுணரமாட்டார்
விழமுக்கே பெருங்கலகம் விளக்கின்றார் அன்னார்
அறிவற்றே துன்பங்கள் அனவர்க்கும் விளைப்பவர்
ஐய்யய்யோ இவர்மடமை என்னென்று சொல்வேன்.

புதுயுகத்தின் குரல்போல் எதிர்காலச் சித்தன்
புகன்றமொழி கேட்டபின்னர் யானவனைப் பார்த்து
"எதிர்காலச் சித்தா உன் இனியமொழி கேட்டேன்.
எண்ணங்கள் விரிவடையும் என்னுடன் நீவந்து
மதி கெட்டார் வாழ்கின்ற வையகத்தில் புதிய
வாழ்வேற்றிச்செல்வாயோ என்றிறைஞ்சி நிற்க
மெதுவாகச் செவ்விதழ்கள் திறந்ததையுமங்கே
மென்னிலவுக் குஞ்சிரிப்புப் பிறந்ததையும் கண்டேன்.

காலத்தின் கடல் தாவி நீயிங்கு வந்த
காரணத்தால் ஏதறிவு என்பதை நீ கண்டாய்
ஞாலத்தில் நிகழ்கால மயக்கத்தி லுள்ளோர்.
ஞானத்தைக் காண்பாரோ? காணார்களப்பா
காலத்தை யான்தாண்டிக் காசினிக்கு வந்தால்
கட்டாயம் எனையவர்கள் ஏற்றிமிதித்திடுவார்
ஆலத்தைத் தந்தன்று சோக்கிரதரைக் கொன்ற
அன்பர்களுன் மனிதச் சோதரர்களன்றோ?

ஆதலினால் நிகழ்கால மனிதா அங்கு
யான்வரேன் நீபோவாய் என்றான் ஐயன்
காதலினால் கால்களென்னும் கமலம் தொட்டுக்
கண்ணொற்றி விடைபெற்றேன் திரை நீங்கிற்று.
பாதகர்கள் முழுமடைமைப் போர்கள் சூழும்
பாருக்கு நிகழ்காலம் வந்தேன் எங்கும்
தீதுகளே நடம்புரியும் நிலைமை கண்டு
திடுக்கிட்டேன் என்றிவர்கள் உண்மைகாண்டல்?

கவிதைகள்

10. அறிவியற் கவிதைகள்

1. அண்டவாசியுடனோர் அளவளாவல்!

தூங்கும் நள்ளிரவு! இரவு வான்!
விரிவெளி!
இரவுப்பட்சிகளில்லை.
மாநகரின் நள்ளிரவில்.
நத்துகள் எங்கே?
நள்ளிரவு ஆந்தைகளெங்கே?
வவ்வால்கள்தம் சலசலப்புமில்லை.
தூங்கும் மாடப்புறாக்களின்
அசைவுகள் மட்டும் உப்பரிகைகளில்.
விரிவெளி ஒளிச்சிதறல் தூண்டும்
விரிவெண்ணங்கள் விரிமனவானில்.
எங்கோ ஒரு கோடியில்..
இங்கு நான்! அங்கு நீ!
சாத்தியமுண்டா?
சாத்தியமுண்டா?
நானுண்டாயின் நிச்சயம் நீயுமுண்டே.
நீளும் நம்பிக்கையில் நான்.
சந்திப்பு எப்போது?
நம்பிக்கை அதிகம் எனக்குண்டு
அவ்விடயத்தில்
ஆனால் (If) அல்ல
எப்போது (When) என்பதுதான்
இப்போதுள்ள நிலை.
அது புரிந்தவன் நான்.
நம்பிக்கை அவ்விடயத்தில்
மிக்கவன் நான்.
அப்போதுதான் கேட்டேன் அக்குரலை!
விரியும் காலவெளி அடுக்குள்
அப்போது கேட்டதந்தக் குரல்.
எங்கிருந்து வருகின்றதோ
அந்தக் குரல்?
சுற்றுமுற்றும் பார்த்தேன்.
யாருமில்லை.
யாராகவிருக்கும்?
மீண்டுமந்தக் குரல்:
"நண்பா! உன்னால் என்னை வெளியில் எங்கும்
காணவே முடியாது. எங்கு நீ பார்க்கின்றாய்?
அங்கு பார்ப்பதைத் தவிர்.
பார்வையை இங்கு திருப்பு.
இங்கு பார்"
வெளியில் இல்லையா? பின் உள்ளேயா?
உள்ளே என்றால்
எங்கே உள்ளே?
குழப்பத்தில் சித்தம் குழம்ப

மீண்டுமந்தக் குரல்.
இப்பொழுது
அதன் இருப்பிடத்தை உணர முயற்சி செய்தேன்.
உண்மைதான்.
அது வெளியிலிருந்து அல்ல.
உள்ளிருந்துதான் ஒலிக்கின்றது. ஆம்!
உள்ளிருந்துதான்.
அது மீண்டும் தொடர்ந்தது:
"நண்பா! நல்லது. நீ சரியான திசையில்
நோக்கத்தொடங்கி விட்டாய்."
மேலும் அது தொடர்ந்தது:
"ஆனால் உன் காலவெளியில்
உன்னால் ஒருபோதும் என்னைப்
பார்க்க முடியாது.
ஏன் தெரியுமா?
ஏனென்றால்
உன் காலவெளிப் பரிமாணங்கள்
நான்கினை மீறியவன் நான்.
நான்கு. நான்கு சுவர்களுக்குள் உன்
இருப்பு. ஆயின் என் இருப்போ?
அது போல் நான்கு மடங்குச்
சுவர்களுக்குள். புரிகிறதா?
பரிமாணங்கள் பதினாறு.
உங்களால் ஒருபோதும் எங்களைக்
காணமுடியாது. ஆயினும்
உங்களை நாம் எப்போதும் கண்டு
கொண்டுதானுள்ளோம்.
இருந்தாலும் ஒன்று சொல்வேன்.
உன் சிந்தனையலைகளில் என்னால்
கலக்க முடியும்.
அது கூறும் தகவல்களை என்னால் அறிய முடியும்.
அவ்விதமே இப்பொழுதும் நானுன் சிந்தனையலைகளில்
கலந்துள்ளேன்.
உன்னுடன் உரையாடுவதும் அவ்வகையில்தான்.
அதுதான் கூறினேன் நண்பா , நான் வெளியில் அல்ல.
உன்னுள் உள்ளே என்று.
நல்லது நண்பா!
என்னிருப்பை அறிவிக்க இவ்வழி தேர்ந்தேன். அறிவித்தேன்.
நான் சென்று வருகிறேன். அவ்வப்போது வருவேன். உன்னுடன்
அளவளாவுவேன். "
என்ன! எங்கே அந்த அயலுலகவாசி?
என்னுள்ளிருந்து உரையாடினாய்!
நீ எங்கே?
விரிகாலவெளி அலைக்குள் அலையானாயோ?
உன்னுடன் உரையாடியதை எவ்விதம் விளக்குவேன்
என்னவருக்கு?
அயலுலகவாசியே! அதற்குமொரு வழி
கூறாமல் ஏன் சென்றாய்?
இருந்தும்

காலவெளிக்கூம்புக்கு
அப்பாலிருந்திங்கு நீ பயணித்தாய்.
என்னுடன் அளவளவாவிட அவாக் கொண்டாய்.
அது போதாதா? போதும்! போதுமெனக்கு!
அது போதும்! அது போதும்!
அகவிரிவு தந்தாய் அண்டவாசியே!
அது போதும்! அது போதும்!
அது போதும். அதுபோதும்.
அது போதும் அண்டவாசியே.
அது போதும்!

2. காலவெளி மீறிய கவிஞனடி கண்ணம்மா!

கண்ணம்மா!
நேற்று -இன்று - நாளை என்று
காலத்தின் ஒரு திசை பயணத்தில்
மீளுதல் சாத்தியமற்றதா? ஆயின்
'அறிவுணர்'வுக்கு அது இல்லை. ஆம்!
அது இல்லை. எது?
ஆம்! அதுதான். அதுதான்.ஆம்!
அது இல்லை.
தயக்கமெதுவற்று அதனால் தங்குதடையின்றிப்
பயணிக்க முடியும்.
நேற்று - இன்று - நாளை
காலத்தின் அர்த்தமற்றதொரு நிலை
'அறிவுணர்'வுக்குண்டு.
குவாண்டம் நுரையில் கிடக்கும் இருப்பில்
நேரத்துக்கும் அர்த்தமுண்டோ?
அங்கு அனைத்துமே சம காலத்தில்
இருப்பன. அறிவாயா கண்ணம்மா!
காலமே காலமாகி விட்ட நிலைதான்
குவாண்டம் நிலை. ஆம் ! அந்த நிலை.
என் 'அறிவுணர்'வு கொண்டு
என்னால் எங்கும் பயணிக்க முடியும் கண்ணம்மா!
உனக்கது புரியுமா?
காலவெளிச்சட்டங்களைக் காவிச்செல்லும்
காலவெளிப் பிரபஞ்சத்தில்
காலவெளி மீறிப்பயணிக்க என்னால்
முடியுமடி கண்ணம்மா!
காலைதனை நீ அழகுபடுத்திய
காலவெளிச்சட்டத்துக்குள் கூட
என்னால் இன்றும் பயணிக்க முடியமடி
என் 'அறிவுணர்'வின் துணைகொண்டு.

காலவெளியில் ஒரு திசையில் பயணிக்கும்
பயணங்களை மீறிடும் பக்குவம் அல்லது
பலம் 'அறிவுணர்'வுக்குண்டு.
புரியுமா கண்ணம்மா!
காலவெளியை வளைப்பேன் கண்ணம்மா
என் 'அறிவுணர்'வினால் என்றால் நீ
நகைக்கக்கூடும்/.
ஆயின் அதுவோருண்மை.
நீயும் அறியக்கூடும் அறிவின் துணைகொண்டு.
காலத்தை வரையறுக்கும்
ஆம் ஒரு திசையில்
காலவெளியில் கண்ணம்மா
காலவெளி மீறிடுதற்கு உதவிடும்
அறிவுணர்வே! நீ வாழி!
அறிவுணர்வு மிகுந்து, காலவெளி மீறி,

காலமழித்துப் பயணிக்குமெனக்கு
களிப்பன்றி வேறுண்டோ கண்ணம்மா!
நான்
காலவெளி மீறிய கவிஞனடி கண்ணம்மா!
ஆம்!
காலவெளி மீறிய கவிஞனே நானடி
கண்ணம்மா!

3. இவ்விதமே இருப்பேன் இங்கே நான்

இரவு வானில் கெக்கலிக்கும் சுடர்க்கன்னியர்கள்தம்
நகைப்பில்
எனை மறத்தலைப்போல் ஓரின்பம் வேறுண்டோ?
பால்யத்திலிருந்து இன்றுவரை பொழுதுபோக்குகளில்
முதற்பொழுதுபோக்கு அதுதான்.
சாய்வுநாற்காலியில் சாய்ந்தபடி தொலைவுச்சுடர்தனில்
தனை மறந்திருப்பாரென் எந்தை.
சாறத்தைத் தூளியாக்கித் தொலைவுச்
சுடர்களை, விரி வானினை இரசிப்பதில்
எனை மறந்திருப்பேன்.
விடை தெரியா வினாக்கள் பல எழும்.
அவற்றுக்கப்பால் இருப்பவை எவையோ?
எனைப்போல் அங்கொன்றும்
தனை மறந்து சிந்தனையில் ஆழ்ந்திருக்குமோ?
எண்ணுவேன்.
வானியல் சாத்திர நூல்கள் பல வாங்கினேன்;
வாசித்தேன். சிந்தை விரிவு பெற்றேன். ஆயினும்
வினாக்களுக்கு விடைதானின்னும் கிடைக்கவில்லை.
இருப்பினும் கேள்விக்கான பதில் நாடி
என் பயணம் தொடரும்.
இருப்பிருக்கும் வரையில் இப்பயணமும் தொடரும்
என்பது எனக்கும் தெரியும்.
ஏனென்றால் பரிமாணச்சிறைக்கைதி நான் என்பதும்
அறிந்ததால்தான்.
இவ்விருப்பில் வினாக்கள் இவையும்
இல்லையென்றால் இருப்புக்குமுண்டோ அர்த்தம்.
எந்தையின் வழியில் என்றுமென்னிருப்பும்
இவ்விதமேயிங்குஇருக்கும்.
இதில்தானிங்குண்டு அர்த்தம்.
இதை அன்றே விளங்கியதால் இன்றுவரை அன்றுபோல்
இரவுகளில், விழிப்புடன் இருக்கையில் இருக்கின்றேன்,
எங்கோ எனைப்போல் இருக்கும் சாத்தியம் மிக்க
நண்பரை அல்லது
என்னிலும் மேலான பரிமாணச்
சாத்தியங்கள் மிக்க
தோழரை நான் அறியும் வரை
விடைகளற்ற வினாக்களுடன் இருப்பேன்.
இவ்விதமிருப்பதிலுண்டே என் களிப்பு.
ஆம்! அவ்வேளை வரும் வரையில்
இவ்விதமே இருப்பேன் இங்கே நான்.

4. காலவெளிச்சித்தனின் மடலொன்று!

ஒளிக்கூம்புக்குள் விரிந்து , சுருங்கி,
மீண்டும் விரிந்து
கிடக்குமென் அண்டம்.

அடியே! அண்டத்தில் நீ இங்கெங்கு சென்றிடினும்
உன்னால் ஒருபோதுமே என்னிடமிருந்து
மறைந்துவிடவே முடியாதடி.
ஏனென்று கேட்கின்றாயா?
நீயே அறிந்துகொள்
நீயே புரிந்துகொள்
என்று நானுனக்குக்கூறிடப் போவதில்லை.
உன் சிந்திக்குமறிவுக்கும் வேலை
வைக்கப்போவதில்லை.
நானே கூறுகின்றேன் விளக்கம் கண்ணம்மா!
உன்னால் புரிந்துகொண்டிட முடிந்தால்
புரிந்துகொள்.
ஏனென்றால் இப்பிரபஞ்சத்துடனான என் உறவு
ஏன் உன் உறவும் கூடத்தான்
ஒருபோதுமே பிரிக்கப்பட முடியாதடீ.
இருந்தாலும் கவலையை விடு.
இன்னும் சிறிது விளக்குவேன்.
நீ, நான் , இங்குள்ள அனைத்துமே
துகள்களின் நாட்டியம்தாம்.
சக்தியின் வடிவம்தான்.
புரிந்ததா சகியே!
இன்னுமொன்று இயம்புவேன் கேள்.
இங்கிருந்து எத்தொலைவும்
ஏன் இட-வெளி மீறிப்
பயணிக்கும் காலவெளிச்சித்தன் நான்.
முடியுமா? சாத்தியமா? என்று நீ
கேட்கலாம். இல்லை கேட்பதென் காதுகளில்
விழுகின்றது.
'அறிவுணர்வு' வாகனமென்னிடமுள்ளதே.
ஏன் உன்னிடமுமுள்ளதே.
ஏன் அவர்கள் எல்லாரிடமும் உள்ளதே.
அதன் மூலம். ஆம்! அதன் மூலம்
என்னால் இட-வெளியை மட்டுமல்ல
அதற்கப்பாலும் பயணிக்க முடியும்.
அதனால்தான் கூறினேன் 'உன்னால்
எங்கு சென்றிடும் என்னாலும் அங்கு வரமுடியுமென்று;.
நீ எஙகே! அடி கண்ணம்மா நானும் அங்கே!
என் வெளியில் நானிருக்கின்றேன்.
என் வெளியில் நீயும் இருக்கின்றாய்.
உன் வெளியில் நீ இருக்கின்றாய்.
உன் வெளியில் நானும் இருக்கின்றேன்.
என் வெளியில் அவர்களும் இருக்கின்றார்கள்.
அவர்கள் வெளிகளில் நாமும் இருக்கின்றோம்.
நீயிருப்பதும், அவர்கள் இருப்பதும் என் வெளியில் என்றால்
எப்படி நீயும் அவர்களும் சுயாதீனமாக இருக்க முடியும்
என்னை மீறி.
உன் நிலையும் அதுதானே. உன்னை மீறி
அவர்களை மீறி,
நானெப்படி இங்கிருக்க முடியும்?

கண்ணம்மா புரிந்ததா? விடை தெரிந்ததா?
என்னை மீறி நீயில்லை. இவ்வுலகில்லை.
இங்கு எதுவுமேயில்லை.
அதனால் பிரிவுமில்லை.
பிரிவற்ற உறவினில்
அறிவு மிகுந்து பிரகாசிக்கின்றேன்.
'அறிவுணர்'வால் சுடர்விடுகின்றேன்.

5. காலவெளிக்காட்டி வல்லுனன்!

காலவெளிச் சட்டங்களைக் கோத்து
உருவானதிந்த இருப்படி கண்ணம்மா!
இவ்விருப்புமொரு காலவெளிப் படம்
என்பதையுணர்வாயாயடி நீ!
என்னாசையொன்றுள்ளதென்பேன்.
என்னவென்று நீ அறியின் நகைக்கக்கூடும்.
ஒருபோதில் ,உணர்வுகள் கிளர்தெழுந்த
பருவத்தினொரு போதில்
உனைப்பார்த்த உணர்வுகளுளவே.
அவ்வுணர்வுகளைப் பிரதிபலிக்கும் காட்சிகளுளவே.
அப்போது கண்ணம்மா! அதிகாலைநேரம்.
ஆடியசைந்து நீ வந்தாய் பொழுதின் எழிலென.
நினைவுள்ளதா? இருக்கிறதெனக்கு.
மார்புற நூல்தாங்கி, முகம் தாழ்த்தி
நடந்து வந்தாய்; அது உன் பாணி.
நிலம்பார்த்து நடக்குமுனக்கு
நடப்பதற்கு,
நேரெதிர்க் காட்சிகள்
தெரிவதெப்படி என்று வியப்பதுண்டு அப்போது.
இருபுறம் பிரிகுழல் இடைவரை
இருந்தசைய ,
பொட்டிட்ட வதனத்தில் நகையேந்தி நீ'
நடந்துவருமெழிலில் பொழுது சிறக்கும்.
ஒருபோதில் வழக்கம்போல் அசைந்து சென்றாய்
அதிகாலைப்பொழுதொன்றில்.
அவ்விதம் சென்று சந்தி திரும்புகையில்
ஓரப்பார்வைக்கணை தொடுத்துச் சென்றாய்.
நினைவிருக்கிறதா? ஆனால் எனக்கு
இருக்கிறதடி.
அக்கணத்தைச் சிறைப்படுத்தி ஆழ்மனத்தினாழத்தே
பத்திரப்படுத்தி வைத்துள்ளேன்.
அதற்கு எப்போதுமில்லையடி
விடுதலை. ஆயுள் தண்டனைதான்.
இருக்கும் வரை அதனாயுள் அங்குதான்.
ஆசைபற்றிக் கூறியபின் அலம்பலெதற்கு
என்று நீ கேட்கின்றாய் என்பதும்
புரிகின்றதடி கண்ணம்மா!
திரையிலோடிவிட்ட காட்சிகளை மீண்டும்
'ஓடவிட்டு, ஓடிவிட்ட காட்சிகளிலொன்றிக்
கிடப்பதில்லையா கண்ணம்மா! அதுபோல்
காலவெளிக் காட்சிகளை ஓடவிட்டாலென்ன?
ஆம்! மீண்டும் ஓடவிட்டாலென்ன?
என்று நாம் சிந்துப்பதுண்டு கண்ணம்மா!
இவன் சித்தம் சிதைந்ததுவோ என்று நீ
சிரித்தல் கூடும். நன்றாகச் சிரி.
சித்தம் சிதைந்த சிந்தனையின் விளைவல்ல

கண்ணம்மா இது.
சித்தச் செழிப்பின் விளைச்சலடி இது.
குவாண்டத்திரையில் இருப்புக்குப்
பல நிலைகள் ஒரு கணத்திலுள்ளதை
அறிவாயாயடி கண்ணம்மா!
அறியின் என் சித்தச் சிறப்பினை உணர்வாய்.
காலவெளித்திரையில்
காலவெளிச்சட்டங்களை
இருந்த காலம் நோக்கி ஓட்டிடும்
ஆற்றல் மிக்கவனிவன் என்பதை
நீ உணரின் அதிசயித்துப்போவாயடி.
காலவெளித்திரையில்
காலவெளிக்காட்டி எந்திரத்தை
இயக்குபவன் நானடி கண்ணம்மா.
முன்னோக்கி, பின்னோக்கி எனப்
பல்நோக்கில்
இயக்குவதில் வல்லவன் நானடி.
ஆம்!
காலவெளித்திரையில் இருப்புக்காட்சிகளை
முன், பின் நோக்கி ஓட்டுவதில்
நிபுணத்துவம் பெற்ற வல்லுனனடி கண்ணம்மா
நான்.

6. மின் பின்னியதொரு பின்னலா ?

நான் பார்ப்பது, நீ இருப்பது இதுவெல்லாம்
உண்மையென்று எவ்விதம் நான் நம்புவது ?
நீயே சொல். நீ சொல்கின்றாய் நீ இருக்கிறாயென்று.
தனியாக எப்பொழுதுமே இருப்பதாக நீ கூறுகின்றாய்.
எவ்விதம் நம்புவது.
உனக்கும் எனக்குமிடையில் எப்பொழுதுமே ஒரு தூரம்
இருக்கத் தானே செய்கிறது. அது எவ்வளவுதான் சிறியதாக
இருந்த போதிலும்.
எப்பொழுதும் ஒரு நேரம் இருக்கத் தானே செய்கிறது
கணத்தினொரு சிறுபகுதியாக என்றாலும்.
நீ இருப்பதாக நீ சொல்லுவதைக் கூட நான் அறிவதற்கும்
புரிவதற்கும் எப்பொழுதுமே இங்கு நேரமுண்டு. தூரமுமுண்டு
கண்ணே!
காண்பதெதுவென்றாலும் கண்ணே! அதனை அப்பொழுதே
காண்பதற்கு வழியென்றுண்டா ?
காலத்தைக் கடந்தாலன்றி ஞாலத்தில் அது
நம்மால முடியாதன்றோ ?
தூரமென்று ஒன்று உள்ளவரை நேரமொன்று இங்கு
இருந்து தானே தீரும் ? அது எவ்வளவுதான்
சிறியதாக இருந்த போதும்.
வெளிக்குள் காலத்திற்குள் கட்டுண்டதொரு இருப்பு
நம் இருப்பு கண்ணம்மா!
காலத்தினொரு கூறாய் உன்னை நான் காண்பதெல்லாம்
இங்கு உன்னை நான் அறிவதெல்லாம்
மின்னலே! மின் பின்னியதொரு பின்னலா ?
உன்னிருப்பும் இங்கு மின் பின்னியதொரு
பின்னலா ? என் கண்ணே!

7. எங்கோயிருக்கும் ஒரு கிரகவாசிக்கு..

முகமில்லாத மனிதர்களிற்காகவும்
விழியில்லாத உருவங்களிற்காகவும்
கவிதைத் தூது விடுப்பர். ஆயின், யான்
அவர்களிற்கல்ல நண்பா! உனக்குத்தான்
அனுப்புகின்றேனிச் செய்திதனை.
உன்னை நான் பார்த்ததில்லை.
பார்க்கப் போவதுமில்லை.
உனக்கும் எனக்குமிடையிலோ
'காலத்தின் மாய' வேடங்கள்.
ஆயின் நான் மனந்தளர்ந்திடவில்லை.
மனந்தளர்ந்திடவில்லை.
மனந்தளர்ந்திடவில்லை.
நிச்சயமாய் நானுனை நம்புகின்றேன்.
எங்கேனுமோரிடத்தில்
நீ நிச்சயம் வாழ்ந்துகொண்டு தானிருக்கின்றாய்.
ஆம்!
வாழ்ந்துகொண்டு தானிருக்கின்றாய்.
காடுகளில் , குகைகளில் அல்லது
கூதற்குளிர்படர்வரைகளில்
உன்
காலத்தின் முதற்படியில்…
அல்லது
விண்வெளியில் கொக்கரித்து
வீங்கிக் கிடக்கும் மமதையிலே..
சிலவேளை
போர்களினாலுந்தன் பூதலந்தனைப்
பொசுக்கிச் சிதைத்தபடி
அறியாமையில்...
ஒருவேளை
அதியுயர் மனத்தன்மை பெற்றதொரு
அற்புதவுயிராய்...
ஆயினும் உன்னிடம் நான்
அறிய விரும்புவது ஒன்றினையே..
'புரியாத புதிர்தனைப் புரிந்தவனாய்
நீயிருப்பின்
பகர்ந்திடு.
காலத்தை நீ வென்றனையோ?
அவ்வாறெனின்
அதையெனக்குப் பகர்ந்திடு.
பின் நீயே
நம்மவரின் கடவுள்.
காலத்தை கடந்தவர் தேவர், கடவுளென்பர்
நம்மவர்.
இன்னுமொன்று கேட்பேன்.
இயலுமென்றா லியம்பிடு.
இவ்வாழ்வில் அர்த்தமுண்டோ?

இதனை நீ அறிந்தனையோ?
உண்டெனில் அர்த்தம் தானென்ன?
சிலர்
அர்த்தமற்ற வாழ்வென்பர்.
யான்
அவ்வாறல்லன்.
அர்த்தம்தனை நம்புபவன். ஆயினும்
அதனையிதுவரை அறிந்திலேன்.
அதனை நீ அறிந்திடின்
அதனையிங்கு விளக்கிடு.
அது போதும்!
அது போதும்!

8. ஐன்ஸ்டைனும் நானும் (ஒரு பிதற்றல்)!

[அண்மையில் அடிப்படைத் துகள்களிலொன்றான நியூட்டிரினோக்கள் ஒளியை விட வேகமாகச் செல்வதாக ஆய்வு முடிவுகள் தெரிவிப்பதாக இத்தாலிய விஞ்ஞானிகள் அறிவித்திருந்தார்கள். இன்னும் இம்முடிவு முற்று முழுதாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படவில்லை. இதற்கு முன்னர் மேலும் பல பரிசோதனைகள் மேலும் பலரால் செய்யப்பட வேண்டும். இத்தகையதொரு சூழ்நிலையில் மார்ச் 6, 1983. இல் நான் குறிப்பேட்டில் எழுதிவைத்த கவிதையொன்றான 'ஐன்ஸ்டைனும் நானும் (ஒரு பிதற்றல்)' என்னும் கவிதையினை ஒருகணம் நினைவு கூர்தல் பொருத்தமானது. இக்கவிதை ஏற்கனவே 'பதிவுகள்', 'திண்ணை' ஆகிய இணைய இதழ்களில் வெளிவந்தது. மேற்படி பரிசோதனை முடிவுகளான அடிப்படைத் துகள்களிலொன்றான நியூட்டிரினோக்கள் ஒளியை விஞ்சும் வேகத்தில் செல்வது நிரூபிக்கப்பட்டால் , மேற்படி கவிதையை ஒரு தீர்க்கதரிசனமிக்கதொரு கவிதையாகவும் கொள்வதற்கு சாத்தியமுண்டு என நீங்கள் கூறினால் அதிலெனக்கு ஆட்சேபனையேதுமில்லை.']

நானொரு பைத்தியமாம். சிலர்
நவில்கின்றார். நானொரு கிறுக்கனாம்.
நான் சொல்வதெல்லாம் வெறுமுளறலாம்; பிதற்றலாம்.
நவில்கின்றார். நவில்கின்றார்.
ஏனென்று கேட்பீரா? நான் சொல்வேன். அட
ஏனெழுந்தீர்? நீருமெனை நினைத்தோரோ 'கிறுக்கனென'.
ஆதிமானுடத்திலிருந்தின்றைய மானுடம்' வரையில்
வரலாறுதனை
அறிந்திடப் போகின்றேன் அப்படியே அச்சொட்டெனவே
என்றதற்கியம்புகின்றார் எள்ளி நகைக்கின்றார் இவரெலாம்.
நான் சொன்னதெல்லாம் இதுதான். இதுதான். இதுதான்:
'நுண்ணியதில் நுண்ணியதாய், மிக நுண்ணியதாயுளவற்றினை
நோக்கிடும் வலுவிலொரு தொலைகாட்டி சமைத்து
ஒளி விஞ்சிச் சென்றுவிடின்
ஆதிமானுடத்தினொளிதனையே
அட நான் முந்திட மாட்டேனா என்ன. பின்
வரலாறுதனை அறிந்திட மாட்டேனாவொரு
திரைப்படமெனவே'. என்றதற்குத்தான் சொல்லுகின்றார்
கிறுக்கனாமவை உளறலாம்; பிதற்றலாம்.
'ஒளி வேகத்தில் செல்வதென்றாலக்கணத்தில்
நீரில்லையும் உடலில்லை. நீளமெலாம் பூச்சியமே.
நான் சொல்லவில்லை. நம்ம ஐன்ஸ்டைன் சொல்லுகின்றார்'
என்றே
நவில்கின்றார்; நகைக்கின்றார் 'நானொரு கிறுக்கனாம்'.
நியூட்டன் சொன்னதிற்கே இந்தக் கதியென்றால்
நாளை ஐன்ஸ்டைன் சொன்னதிற்கும் மாற்றம் நிகழ்ந்திடாதோ?
அட நான் சொல்வேன் கேட்பீர். நானுமிப் பிரபஞ்சந்தனையே
சுற்றிச் சுற்றி வருவேனென்றன் விண்கலத்திலவ்வேளை
செகத்தினிலிவ் வாழ்வுதனின் அர்த்தம்தனைச்
செப்பிவைப்பேன்.
நல்லதிவையெலாம் கிறுக்கல், பிதற்றல், உளறலென்பவரெல்லாம்
நவின்றிடட்டுமவ்வாறே. அதுபற்றியெனக்கென்ன கவலை.
எனக்கென்ன கவலையென்பேன். (மார்ச் 6, 1983)

வ.ந.கிரிதரன்



தற்போது கனடாவில் வாழ்ந்து வரும் எழுத்தாளர் வ.ந.கிரிதரன் இலங்கையைச் சேர்ந்த தமிழ் எழுத்தாளர். வவுனியா மகாவித்தியாலயம், யாழ் இந்துக்கல்லூரி ஆகிய பாடசாலைகளில் கல்வி கற்ற இவர் , மொறட்டுவைப் பல்கலைக்கழகத்தின் கட்டடக்கலைப் பட்டதாரி. "டொராண்டோ' சென்டனியல் கல்லூரியில் இலத்திரனியற் பொறியியல் துறையில் பட்டம் , தகவற் தொழில் நுட்பம் நுட்பத்துறையில் பல்வேறு கல்வித் தகைமைகளைப் பெற்றவர். இலங்கையிலிருந்த காலத்தில் தன் எழுத்துலக வாழ்வினை ஆரம்பித்த புகலிடத்தில் தொடர்ந்து எழுதி வருகின்றார். பதிவுகள் என்னும் இணைய இதழினை 2000 ஆம் ஆண்டிலிருந்து ஆசிரியராகவிருந்து நடாத்தி வருகின்றார்.

இவரது படைப்புகள் இலங்கை, தமிழகம் மற்றும் புகலிடத்தமிழர்கள் வெளியிட்ட சஞ்சிகைகள், பத்திரிகைகளில் வெளியாகியுள்ளன. தமிழக ஆய்வரங்குகளில் இவரது புகலிடப்புனைகதைகளைப் பற்றிய ஆய்வுக்கட்டுரைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன. தமிழகப்பல்கலைக்கழகங்களில் இவரது படைப்புகளைப்பற்றி முனைவர் மற்றும், முதுகலைத் தத்துவம் கற்கை நெறிகளுக்காக மாணவர்கள் ஆய்வுகள் செய்திருக்கின்றார்கள். 'பொந்துப்பறவை'கள் என்னும் சிறுகதை சிங்கப்பூர் கல்வி அமைச்சினால் தமிழ் மாணவர்களுக்கான பாடத்திட்டமொன்றில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளதும் குறிப்பிடத்தக்கது. 'அமெரிக்கா' அமெரிக்கன் கல்லூரியின் (தமிழ்நாடு) பாடத்திட்டத்திலுள்ளது.

ஆனந்த விகடனின் பவள விழாப்போட்டி, எழுத்தாளர் சுஜாதா அறக்கட்டளை மற்றும் ஆழி பப்ளிஷர்ஸ் இணைந்து நடாத்திய உலக அளவிலான அறிவியற் சிறுகதைப்போட்டி ஆகியவற்றில் பரிசுகளைப்பெற்றுள்ளன. கனடாத் தமிழ் இலக்கியத் தோட்டத்தின் இலக்கியச் சாதனைக்கான இயல் விருது 2022 பெற்றவர்.

இதுவரை வெளியான நூல்கள்

1. மண்ணின் குரல் (நாவல், கவிதை, கட்டுரைத் தொகுப்பு),
2. எழுக அதி மானுடா! (கவிதைத்தொகுப்பு),
3. அமெரிக்கா (நாவல், சிறுகதைகளின் தொகுப்பு),
4. நல்லூர் ராஜதானி நகர அமைப்பு (ஆய்வு)
5. மண்ணின் குரல் (நாவல்களின் தொகுப்பு) ,
6. குடிவரவாளன் (நாவல்) ,
7.. அமெரிக்கா (நாவல், திருத்திய இரண்டாவது பதிப்பு.)
8. கட்டடக்கா(கூ)ட்டு முயல்கள் (சிறுகதைத்தொகுப்பு) ,
9> வ.ந.கிரிதரன் கட்டுரைகள் ,
10. ஒரு நகரத்து மனிதனின் புலம்பல் (கவிதைத்தொகுப்பு) ,
11. நவீன விக்கிரமாதித்தன் (நாவல்)

நல்லூர் ராஜதானி நகர அமைப்பு ஆய்வு நூல் மற்றும் இவரது சிறுகதைகள் சிங்கள மொழிக்கு எழுத்தாளர் ஜி.ஜி.சரத் ஆனந்தவினால் மொழிபெயர்க்கப்பட்டுள்ளன. இவரது படைப்புகள் பல அமேசன் - கிண்டில் தளத்தில் மின்னூல்களாகக் கிடைக்கின்றன.

கணையாழி (1995 - 2000 தொகுப்பு, ஞானம் சஞ்சிகையின் ' ஈழத்துப்புலம்பெயர் இலக்கியத்தொகுப்பு', ' பனியும் பனையும்' தொகுப்பு , அமரர் வெங்கட் சாமிநாதன் பற்றிய வாதங்களும், விவாதங்களும் தொகுப்பு ,'வடக்கு வாசல் 'சஞ்சிகையின் இலக்கிய மலர், ஆழி பப்ளிஷர்ஸ் வெளியிட்ட ஆண்டு 'தமிழ்க்கொடி' மலர் ஆகியவற்றில் இவரது படைப்புகள் இடம் பெற்றுள்ளன. எழுத்தாளர் சுஜாதா அறக்கட்டளையும் ஆழி பப்ளிஷர்ஸும் இணைந்து நடத்திய அமரர் சுஜாதா அறிவியல் புனைகதைப் போட்டியில் வட அமெரிக்காவுக்கான விருதினைப் பெற்ற அறிவியற் சிறுகதை 'நான் அவனில்லை'. இச்சிறுகதை ஆழி பதிப்பகம் வெளியிட்ட ‘சுஜாதா நினைவுப் புனைவு 2009’ , அறிவியற் புனைகதைத்தொகுப்பிலும் இடம் பெற்றுள்ளது. விகடனின் பவளவிழா ஆண்டி இவரது 'பல்லிக்கூடம்' முத்திரைக் கதையாக வெளியானது.

வெளியான அமேசன் - கிண்டில் மின்னூல்கள். இவை பதிவுகள்.காம் வெளியீடுகள்.

1. வ.ந.கிரிதரன் பாடல்கள்
2. வ.ந.கிரிதரனின் அணிந்துரைகள்
3. அமெரிக்கா!: அமெரிக்கத் தடுப்பு முகாம் அனுபவம்!
4. வ.ந.கிரிதரனின் கட்டுரைகள் (தொகுதி ஒன்று)
5. வ.ந.கிரிதரனின் 'கணையாழி'க் கட்டுரைகள்
6. ஒரு நகரத்து மனிதனின் புலம்பல்!: வ.ந.கிரிதரனின் தமிழ்க் கவிதைத் தொகுப்பு!
7. அருச்சுனனின் தேடலும் அகலிகையின் காதலும் (நாவல்)
8. அண்டவெளி ஆய்வுக்கு அடிகோலும் தத்துவங்கள்: வ.ந.கிரிதரனின் அறிவியற் கட்டுரைகள், சிறுகதைகள்
9. நவீன கட்டடக்கலைச் சிந்தனைகள்!
10.வன்னி மண்: - என் பால்யத்தின் பிரதிபலிப்பு. (நாவல்)
11. பால்ய காலத்துச் சிநேகிதி! (நாவல்)
12. நல்லூர் ராஜதானி நகர அமைப்பு (திருத்திய இரண்டாம் பதிப்பு)
13.குடிவரவாளன்: நியூயோர்க் மாநகரத் தமிழ் அகதி அனுபவம்! (நாவல்)
14. மண்ணின் குரல்: - கனடாவில் வெளியான முதலாவது தமிழ் நாவல். - (நாவல்)
15. கணங்களும் குணங்களும் (நாவல்)

ஆங்கில நூல்கள் (மின்னூல்களாக) - மொழிபெயர்த்தவர் - லதா ராமகிருஷணன்.

1. An Immigrant (Novel)
2. America (Novel)
3. Nallur Rajadhani City Layout